

AT-Emulatoren

Test: Vortex-ATonce gegen AT-Speed

Tuning

Test: Manhatten Tower •
Aktuell: RAM-Erweiterung auf 12 MByte •
Hardware-Projekt: In/Out-Schnittstelle



TT mit 32 MHz

Erstmals auf der Messe: »Lieferbar ab September«

Public Domain

Vergleichstest:
PD-Händlern auf den Zahn gefühlt •
Hitparade: Die besten PD-Programme

Wenn die aufgeklebte Diskette fehlt, wenden Sie sich bitte an Ihren Zeitschriftenhändler

Turbo C 2.0

Zum Probespielen:
Action-Adventure Cadaver
Absolut tödlich:
Schreckprogramm Django

Diskettenbeschreibung auf S. 124

AUSGABE 8/90 DM 14,90 SFR 14,90 ÖS 105 LFR 335 BFR 335 HFL 18

Adimens. Perfekt in Anwendungen.



Das relationale Datenbanksystem Adimens hat viele Freunde, das ist bekannt. Bemerkenswert bei diesen Freunden ist, daß sie so unterschiedlich sind. Da gibt es Privatleute und Selbständige, kleine Unternehmen und Großunternehmen, Abteilungen und Verwaltungen, Wissenschaftler und Sacharbeiter. Gemeinsam ist allen, daß sie ihre Datenbestände mit Adimens verwalten, weil es vielseitig und leicht zu handhaben ist und natürlich auch, weil Adimens sich allen Bedürfnissen anpaßt.

Kurz: eine perfekte Datenbank. Über 80 000 verschiedene Anwender haben das schon gemerkt und sind daher perfekt in ihren Anwendungen.

Adimens läuft auf dem Atari und auf dem PC, aber auch auf Großrechenanlagen. Fordern Sie Informationen über das relationale Datenbanksystem Adimens an, und fragen Sie uns oder fragen Sie Ihren Fachhändler.

ADI Software GmbH
Hardeckstraße 5, D-7500 Karlsruhe 1
Telefon (0 72 1) 57 000-0

ADI Software GmbH

MMAD Kommunikation



Kommt die gute alte Zeit wieder?

INNOVATIONSMÜDIGKEIT BEI ATARI



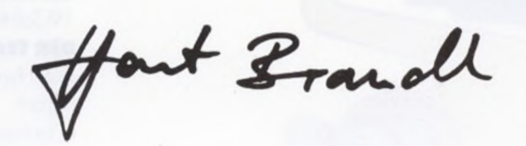
Im Jahr '85 waren viele fasziniert von einem neuen Computer mit 68000-Prozessor, grafischer Benutzeroberfläche und einem Arbeitstempo, das einem den Atem verschlug. Ataris Innovationsfreudigkeit begeisterte: Auf jeder Messe wurden neue Entwicklungen angekündigt. Von einem EST war die Rede, die Krönung sollte ein TT bilden. »Aber das ist noch Zukunftsmusik. Allerdings haben wir noch viel vor.« Shiraz Shivji galt als Guru.

Wo ist die Firma Atari geblieben? Aus dem EST wurde ein STE, der einem heute nur ein mildes Lächeln abringt. Der TT ist nicht das innovative Produkt, das man erwartet hat. Heute kann kein Atarianer mehr auf die MS-DOS-Welt herabblicken. Ataris Beteuerungen, eine »ST-Company«, zu sein, glaubt man angesichts der Entwicklungen nicht mehr: Die Spielekonsole Lynx wird als eine der aufwendigsten Entwicklungen auf Pressekonferenzen angepriesen. Über den Erfolg des Portfolio freut man sich und kündigt eine ganze Familie solch' kleiner Computer an, auch einen ST-kompatiblen.

Vor lauter Eigenlob merkt Atari scheinbar nicht, daß ihr positives Image in den letzten fünf Jahren immer mehr sank. Während man sich mit technischen Spielereien abgibt, bleibt das eigentlich wichtige Produkt links liegen. Ein Atari TT für 6500 DM begeistert heute niemanden mehr. Darüber täuscht auch eine tolle Show bei der Einführung nicht hinweg.

Atari scheint die Lage zwar richtig einzuschätzen und reagieren zu wollen. Ob dies gelingt, zeigt die Atari-Messe. Besuchen Sie das große Finale oder den neuen Start.

Herzlichst,
Ihr Horst Brandl,
Chefredakteur





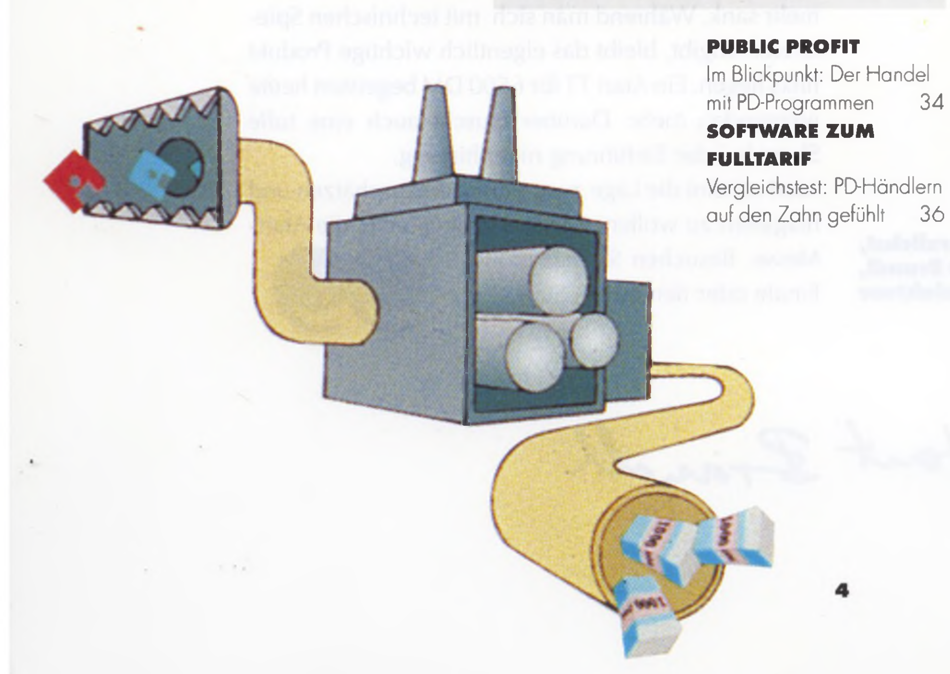
Manhatten Tower: ST-Kraft im Edel-Design

Seite 88

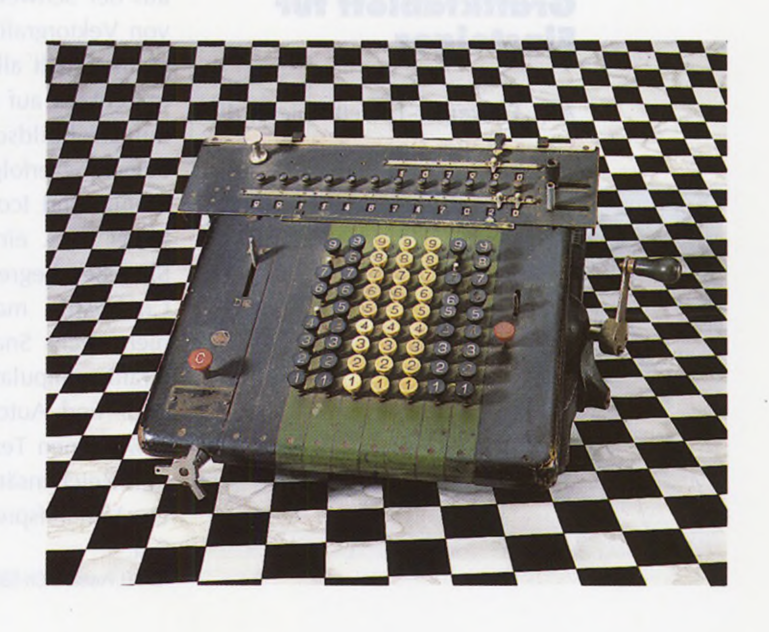
Das große Geschäft mit Public Domain

Seite 34

● Die Programme zu diesen Artikeln finden Sie auf der Diskette zu dieser Ausgabe



August



AKTUELLE NEWS

PROGRAMMIEREN

Shell für GFA-Basic

Daniel Redanz stellt mit seiner GFA-Shell Version 2.0 eine neue Entwicklungsumgebung für den GFA-Programmierer vor. Die Shell unterstützt neben sämtlichen GFA-Basic-Systemen auch den GFA-Assembler incl. Debugger. Die neue Oberfläche bietet u. a. ein komfortables Menü für die Funktionen des GFA-Basic 3.x, Accessory-Generator für GFA-Basic 2.0, Programmbeschleuniger, Cross-Referenz-Generator und Routinen zur Verhinderung eines Absturzes durch Programmierfehler. Außerdem liegen der Shell zahlreiche Utilities bei, z. B. ein Icon-Editor für das RCS. Die GFA-Shell 2.0 arbeitet auch auf Großbildschirmen und kostet 20 Mark.

Daniel Redanz, Kirchstr. 91, 4353 Oer-Erkenschwick, Tel. 02368/1669

GRAFIK & CAD

Grafiktablett für Einsteiger

Als „Einsteiger-Tablett« bietet die Firma Zeller-Computers für 598 Mark ihr Grafiktablett „PodsCat« an. Das Tablett verfügt über eine aktive Zeichenfläche von 30 x 30 cm und einen 4-Tasten-Cursor mit Kabel. Wahlweise erhalten Sie für 130 Mark einen 3-Tasten-Stift mit Kabel. Die Software ist identisch mit der des großen Bruders »Raffael«, der weiterhin für 1498 Mark erhältlich ist. PodsCat bezieht seinen Strom aus dem mitgelieferten externen Netzteil.

Zeller-Computers, Hauptstr. 53, 7230 Schramberg, Tel. 07422/1606



Nachbearbeitung von Vektorgrafiken

Nicht nur Käse, Uhren und Schokolade kommen aus dem schönen Schweizerland, sondern auch hochwertige Software. Mit »Didot LineArt« liegt ein Grafikwerkzeug aus der Schweiz zur Bearbeitung von Vektorgrafiken vor. Das Programm stellt alle Manipulationen in Echtzeit auf dem Monitor und auf Großbildschirmen dar. Die Steuerung erfolgt über Pulldown-Menüs und Icons. Didot LineArt bietet u. a. eine nur durch den Speicher begrenzte Anzahl von Clipboards, magnetische Hilfslinien, sechs Snap-Funktionen zur Grafikmanipulation, Hintergrundbild- und Autotracer-Funktionen sowie einen Texteditor, der Calamus-Zeichensätze verarbeitet.
Der Verkaufspreis steht noch nicht fest.

ABAKU, Poststr. 8, CH-5300 Turgi, Tel. 056/233230

Neue MegaPaint-Version

Pünktlich zur Atari-Messe präsentiert das Berliner Softwarehaus Tommy-Software die neue Version 3.0 des Zeichenprogramms »MegaPaint«. Im Handel befindet sich die Version ab dem 1. September für 799 Mark. MegaPaint ist jetzt modular aufgebaut und unterstützt ohne Erweiterung die Epson-Scanner GT-4000 und GT-6000. Auch die Funktionen des Texteditors wurden erweitert. Außerdem nahmen die Programmierer diverse Detailverbesserungen vor.
Den Exclusivvertrieb für Tommy-Software-Produkte in der Schweiz übernimmt ab sofort die Firma Trilian-Computer, Eisfeldstr. 6 in CH-8050 Zürich.

Tommy-Software, Selchower Str. 32, 1000 Berlin 44, Tel. 030/6214060

TOOLS & ACCESSORIES

Erweiterte Dateiauswahlbox

Andreas Sakowski Software-Entwicklung bietet für 28,50 Mark eine erweiterte Dateiauswahlbox an, die nach einmaliger Installation bei jedem Aufruf durch eine GEM-Applikation anstelle der gewohnten Box auf dem Bildschirm erscheint. Im Gegensatz zum GEM-Original können Sie jetzt Ordner anlegen, Dateien löschen, nur bestimmte, frei definierbare Extensionen anzeigen lassen und alle verfügbaren Laufwerke bequem über Buttons anwählen.

Andreas Sakowski Software-Entwicklung, Burgemeisterstr. 21, 1000 Berlin 42, Tel. 030/7524306

AKTUELLE

NEWS

HARDWARE

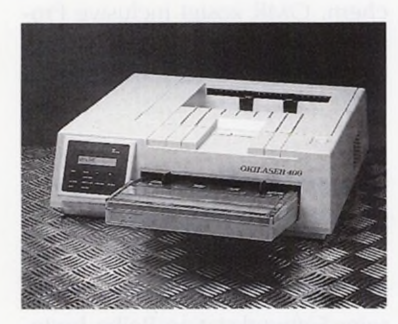
eLAN auch für den Atari TT

Die Berliner Firma GTI bietet ihr Netzwerksystem »eLAN« ab sofort auch für den TT an, das zugehörige Netzwerk-Betriebssystem heißt »eLAN-TOS030«. Als Hardwareanschluß stehen das bewährte DMA-Subsystem oder in Zukunft eine VME-Bus-Einbaukarte im Einfach-Europakartenformat zur Verfügung. Im Netzwerk arbeitet der TT wegen des 68030-Prozessors und dem Cache-Speicher nach Auskunft der Firma GTI wesentlich schneller als ein normaler Mega-ST.

GTI GmbH, Unter den Eichen 108a, 1000 Berlin 45, Tel. 030/8315021

Laserdrucker zu gewinnen

Bei der Leseranalyse in TOS 7/90 ab Seite 96 nannten wir als ersten Preis fälschlicherweise den Drukker OKI Microline 390 Elite im Wert von 1948 Mark. Tatsächlich verlosen wir - wie abgebildet - den Laserdrucker OKILASER 400 im Wert von 3798 Mark. Wir bitten das Versehen zu entschuldigen. Einsendeschluß des Fragebogens ist der 31. Juli 1990.



Der Laserdrucker wird unter den Einsendern unseres Fragebogens verlost.

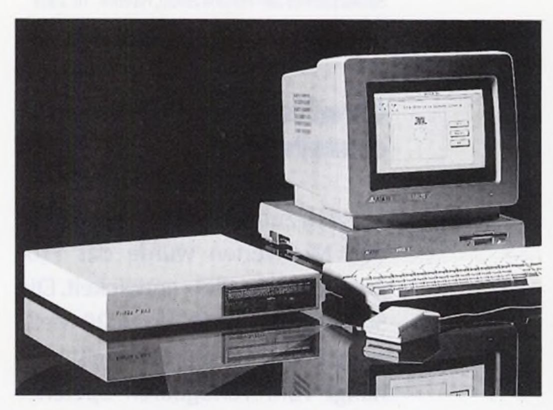
Vierfache Geschwindigkeitssteigerung

Mit »Hypercache-030-16« legt Pro-VME ein neues Beschleunigermodul für die Mega-ST-Reihe vor. Durch den Einbau der Platine wird ein Mega-ST nach Auskunft des Herstellers drei- bis viermal schneller. Als Prozessor fungiert ein 68030 mit 16 MHz Taktfrequenz. Das Modul kostet 2498 Mark incl. Einbau. Wahlweise erhalten Sie auch eine MC-68881-FPU, die Sie über das Betriebssystem TOS oder die Line-F-Routinen ansprechen können. In Vorbereitung sind derzeit eine 24- und eine 32-MHz-Version.

Pro-VME, Postfach 1236, 6903 Neckargemünd 1, Tel. 06223/72029

Neue ProFile-Systemsoftware

Protar liefert seit dem 12. Juni alle ProFile-Festplatten mit der neuen Treibersoftware Version 2.1 mit folgenden Verbesserungen aus: Der Anwender kann jetzt Partitionen mit einer Größe von 512 MByte anlegen. Das Booten der Auto-Ordner und/oder Accessories ist ab der TOS-Version 1.2 (Blitter-TOS) von beliebigen Partitionen möglich. Die neue Software ist vollkompatibel zum AHDI 3.02. Bei der Wechselplatte »R44« können Sie jetzt wie im Diskettenbetrieb die Catridges beliebig wechseln. Registrierte Anwender erhalten automatisch ein kostenloses Update.



Den Fest- und Wechselplatten von Protar liegt jetzt eine neue Systemsoftware bei

Weiterhin senkt Protar die Preise und vervollständigt das Programm mit der ProFile 80 für 1798 Mark und der 160 DC für 2998 Mark. Wie die Modelle ProFile 20 (798 Mark), 30 (998 Mark), 40 (1298 Mark), 40 DC (1398 Mark), 60 (1598 Mark) und 80 DC (2298 Mark) bieten die neuen Laufwerke ein bezw. zwei Jahre Garantie.

Protar Elektronik, Puttkamerstr. 7, 1000 Berlin 61, Tel. 030/2513065

BUSINESS-SOFTWARE

Neues Mathematik-Lernpaket

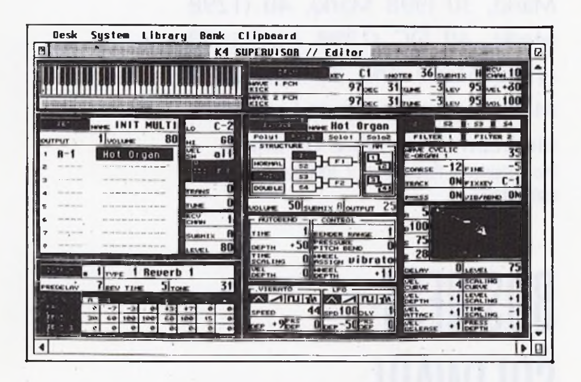
Jan-Hendrik Seidel liefert für 80 Mark ein Mathematik-Lernpaket, bestehend aus Kopfrechentrainer mit sieben Grundrechenarten, einem Trainer für 23 Grundrechenarten der Jahrgangsstufen vier bis zehn sowie einem Lexikon zum Verwalten des in der Schule behandelten Unterrichtsstoffes. Die

ersten beiden Programme verfügen zudem über Funktionen zum Protokollausdruck und zum Anfertigen von Übungsbögen.

Softwareservice Jan-Hendrik Seidel, Hafenstr. 16, 2305 Heikendorf

Grafische Meßwertdarstellung

Speziell zur grafischen Darstellung von Meßwerten wurde das Programm »MegaPlot« entwickelt. Die Software verwaltet bis zu 20 Meßreihen, die Anzahl der Meßwerte hängt vom verfügbaren Speicher ab. Das Programm verbindet entweder die Meßpunkte durch Linien oder berechnet folgende Funktionen: Polynome zweiter und fünfter Ordnung, Spline und Glättung, exponentielle oder logarythmische Funktionen. Durch mathematische



Mit dem Soundeditor von Soft Arts verändern Sie die Klänge des Kawai K4

Operationen wie z. B. Multiplikation, Addition oder Kehrwertberechnung können Sie die Meßwerte beliebig verändern. Vorgesehen ist ebenfalls der Datenimport über ASCII-Dateien. MegaPlot benötigt einen monchromen Monitor und mindestens 1 MByte RAM. Das Programm kostet 169 Mark im Einführungsangebot, nach dem 1. September zahlen Käufer 189 Mark. Eine Demoversion ist für 10 Mark erhältlich.

WBW-Service, Sielwall 87, 2800 Bremen 1, Tel. 0421/75116

Fakturierung auf Adimens-Basis

Comtex Computersysteme bietet zur Atari-Messe zwei Programme auf Basis von Adimens ST+ an: »Druckermens« ist eine Fakturierung für kleine bis mittlere Druck- und Satzbetriebe sowie Grafiker und Layouter, die komplette Druckaufträge abwickeln. Kunden-, Artikel- und Lieferantenstammdaten integrierten die Autoren ebenso wie Rechnungs- und Mahnwesen. In Vorbereitung sind eine Aditalk-Version und ein Fibuman-Modul. Druckermens kostet 448 Mark.

»Finamens« ist ein Programm für Immobilienhändler, die bequem ihre Kunden und Immobilien verwalten wollen. Komplette Expose' sind ebenso vorgesehen wie Mailing-Aktionen und Verwaltung der laufenden Verträge. Ein Modul zur Darlehensberechnung ist in Vorbereitung. Finamens kostet 698 Mark. Gegen einen Aufpreis von 350 Mark erhalten Sie beide Programme auch mit dem original Adimens ST+. Weitere Informationen gibt's direkt bei Comtex.

Comtex Computersysteme, Gitteweg 3, 7801 Bollschweil/Freiburg, Tel. 07633/50784

MIDI & MUSIK

Soundeditor für Kawai K4

Soft Arts bietet für 180 Mark einen Soundeditor/-manager für den Kawai K4 Synthesizer an. Das Programm erlaubt das Archivieren und Editieren von Single-Sounds und Multi-Combinations. Der Editor liegt als Accessory vor, so daß Sie Sounds auch dann bearbeiten können, wenn im Hintergrund ein Sequenzer arbeitet.

Soft Arts, Postfach 127762, 1000 Berlin 12

Der ST lernt Notenlesen

Unter der Bezeichnung »OMR« (Optical Music Recognition; optische Musikerkennung) bietet Print Technik eine neue Software für alle Atari STs an. In Verbindung mit dem Print Technik Professional-Scanner lernt der Computer das Notenlesen. Zuerst liest der Scanner ein Notenblatt ein, anschließend verarbeitet der Computer das Bild und erkennt mit der neuen Software Noten, Pausen etc., wobei das Programm auch lernfähig ist. Die Notenwerte können Sie entweder über die MIDI-Schnittstelle ausgeben oder im MIDI-Standard-File-Format auf Diskette speichern. OMR kostet inclusive Professional-Scanner ca. 3000 Mark.

Print Technik, Nikolaistr. 2, 8000 München 40, Tel. 089/368197

Neue Softworkstations von Geerdes

Geerdes MIDIsystems erweitert seine Softworkstation-Reihe, bestehend aus Soundeditor, Soundver-

AKTUELLE NEWS

waltung und Sequenzer, um die Versionen für den Yamaha SY77 (398 Mark) und das Xpert-4 für alle 4-Operatoren-Synthesizer von Yamaha außer dem FB-01-Expander (298 Mark). Außerdem kündigt Geerdes für August eine SWS für den Casio VZ-1 (298 Mark) und die Korg Wavestation (298 Mark) an. Von allen Programmen sind Demoversionen erhältlich.

Geerdes MIDIsystems, Bismarkstr. 84, 1000 Berlin 12,

SONSTIGES

Wettbewerb für junge Computerkunst

Die Jugend-Computer-Organisation »YEA« ruft zu einem internationalen Grafikwettbewerb unter der Schirmherrschaft von Prof. Dr. Robert Jungk auf. Die Künstler wählen aus den Bereichen freie Grafik, angewandte Grafik, Animation, Computerspiele, Computerspiele, Disketten-Zeitschriften und Technik. Einsendeschluß ist Ende November 1990. Die Siegergrafiken nehmen an einer Wanderausstellung durch alle europäischen Länder teil. Interessenten bestellen die Ausschreibungsunterlagen beim Hansapalast e. V., Hansastr. 42, 8000 München 21.

YEA - Young Electronic Arts, c/o Atelier coART, 8383 Exing Nr. 32, Tel. 09956/753

Tommy-Software verzichtet auf Messestand

Tommy-Software aus Berlin, bekannt u. a. durch Megapaint und Soundmerlin, verzichtet in diesem Jahr auf einen eigenen Stand auf der Atari-Messe. Nur auf dem Stand der Firma Maxon präsentiert ein Mitarbeiter die hauseigenen Produkte. Mit dieser Entscheidung reagiert Tommy-Software nach Angaben der Geschäftsleitung auf das undurchsichtige Taktieren, mit dem Atari den ST-Markt nachhaltig verunsichert hat. Als Beispiel nennt Tommy-Software den seit drei Jahren angekündigten TT. Dadurch bestehen nach Einschätzung von Tommy-Software kaum noch Absatzmöglichkeiten für professionelle Produkte.

Tommy-Software, Selchower Str. 32, 1000 Berlin 44, Tel. 030/6214063

DESKTOP PUBLISHING

Gestaltungspaket für Calamus

Die Paderborner Firma Hesse & Herwig bietet mit »Artworks Business« ein umfangreiches Gestaltungspaket für die Arbeit mit Calamus an. Das Paket besteht aus 40 Copyright-freien Briefbögen mit allen notwendigen Informationen, Markierungen und Schnittmarken, den Briefbögen entsprechende Visitenkarten, jede Menge Formulare in mehreren Variationen, darunter Angebots-, Mahnungs-, Auftrags-, Rechnungs- und Lieferscheinformulare. Alle Gestaltungen und Formulare sind im mitgelieferten Handbuch abgebildet. Dieses stellt weiterhin die Abläufe vom Calamus-Entwurf bis hin zur Aufbereitung im Sieb- oder Offsetdruck mit vielen Tips und Tricks praxisnah dar. Artworks-Business erscheint zur Atari-Messe 1990, der genaue Preis steht noch nicht fest.

Hesse & Herwig, Lesteweg 33, 4790 Paderborn, Tel. 05251/92231

Calamus-Fonts von Leonardo

Aus dem Hause Leonardo Fontware kommen neue Vektorgrafik-Fonts für das DTP-Programm Calamus, die Sie auch mit den für Calamus erhältlichen Zusatzprogrammen einsetzen dürfen. Auf Wunsch erhalten Sie die Fonts auch condensed und kursiv. Jede Schrift kostet 59 Mark.

CARDPLAY
AltBerlin bold
AltBerlin reg
COMIC STRIP
Elan light
KINSLEY
Metro light
Metro bold
Pisa rounded
Malaga
Gate reg
Melody
PAINT CUT

Leonardo Fontware, Hauptstr. 67, 2905 Edewecht, Tel. 04405/228

Profi-Art-Collection erweitert

Das Grafikstudio Andreas Horn bietet ab der Atari-Messe die »Basis-Collection II« an. Die Collection umfasst die Bereiche Hifi, Musik, Elektronik, Computer und Gastronomie. Die Grafiken, Symbole und Pictogramme liegen in verschiedenen Konturstärken und/oder Rasterungen vor. Aus weit mehr über 200 Grundobjekten ergeben sich so mehr als 1000 Varianten. Die Basis-Collection II kostet 129 Mark.

Grafikstudio Andreas Horn, Hinter den Ulmen 61, 6000 Frankfurt 50, Tel. 069/524278

Auf neuen WEGEN

eLAN arbeitet nicht nach dem Ethernet-Standard und bietet zudem mit 1 MBit eine wesentlich niedrigere Übertragungsrate. TOS wollte von Herrn Drösler, Geschäftsführer der GTI, wissen, wie sich das GTI-eigene Prinzip in der Praxis bewährt.



Manuel Drösler: »Für uns haben Störsicherheit und Zuverlässigkeit Vorrang vor höchster Geschwindigkeit.«

TOS: eLAN arbeitet nicht nach dem verbreiteten Ethernet-Standard. Geht die Firma GTI damit nicht das Risiko einer verminderten Akzeptanz beim Kunden ein?

GTI: Es ist richtig, daß die weitaus größte Zahl der heute installierten PC-Netze nach dem Ethernet-Prinzip arbeiten. Deshalb schmücken sich viele Anbieter auch sehr gerne mit diesem Schlagwort. Was damit aber eigentlich gemeint ist, ist das der Datenübertragung zugrundeliegende Leitungsprotokoll. Die höheren Ebenen des Kommunikationsprotokolls werden von Hersteller zu Hersteller fast immer unterschiedlich gehandhabt. Deshalb finden sich auch kaum zwei Netzwerke verschiedener Hersteller, die man direkt miteinander verbinden kann, obwohl sie alle auf Ethernet basieren. Da in einem Netzwerk im allgemeinen nur eine Leitung für alle Teilnehmer zur Verfügung steht, müssen Regeln für den Zugriff auf diese Leitung definiert sein, um ein heilloses Datenchaos zu vermeiden. Ethernet-Netzwerke benutzen dabei ein Verfahren, das sendebereite Teilnehmer im Falle von Kollisionen zufallsgesteuert verzögert, in der Hoffnung, daß beim nächsten Versuch die Leitung frei ist. Ethernet-Netzwerke werden aufgrund ihres Leitungsprotokolles bei zunehmendem Datenverkehr auf der Leitung immer langsamer, weil die Zahl der Kollisionen immer mehr zunimmt. eLAN arbeitet dagegen nach dem Token-Passing-Prinzip, das die Sendeerlaubnis, das Token, innerhalb einer genau definierten Zeit von Teilnehmer zu Teilnehmer weitergibt. Damit ist eLAN berechenbar und echtzeitfähig. Unsere Entscheidung für ein echtzeitfähiges Leitungsprotokoll ergab sich schon aus der Tatsache, daß wir ein für den industriellen Einsatz geeignetes Netzwerk anbieten wollten.

TOS: Sie sprechen gerade das Thema Geschwindigkeit an. Im allgemeinen werden 10 MBit als Datenübertragungsrate angegeben. Beim eLAN steht in den Datenblättern aber nur eine Übertragungsrate von 1 MBit. Ist das Netzwerk dadurch nicht ein bißchen langsam?

GTI: Bei der rohen Übertragungsrate auf dem Draht ist eLAN in der Tat langsamer als die von Ihnen angesprochenen Ethernet-Systeme. Die höhere Geschwindigkeit des Ethernet wird aber mit einem weitaus schlechteren Störabstand, geringeren Leitungslängen sowie einem deutlich höheren Aufwand bei der Verkabelung bezahlt. eLAN können Sie praktisch auch mit Klingeldraht betreiben. Vor dem Hintergrund des industriellen Einsatzes haben für uns Störsicherheit und Zuverlässigkeit absoluten Vorrang vor dem Streben nach höchster Geschwindigkeit.

TOS: Aber wirkt sich die geringere Übertragungsrate nicht auch auf die Arbeit im Netzwerk aus? Letztendlich interessiert mich als Anwender doch nur, wie schnell ich meine Daten von einer fremden Festplatte geladen bekomme.

GTI: Und es dürfte Sie als Anwender auch interessieren, ob die Daten zuverlässig bei Ihnen ankommen. Denn was nützt die beste Geschwindigkeit, wenn Sie Ihre Zeit immer wieder mit dem Neustart des abgestürzten Netzwerkes verbringen? Aber davon abgesehen, muß man sich bei Geschwindigkeitsvergleichen davor hüten, Äpfel mit Birnen zu vergleichen. Die effektive Netzwerkgeschwindigkeit hängt weniger von der Übertragungsrate als vielmehr von der Konzeption des Gesamtsystems und der eingesetzten Software ab. Und hier entscheidet schließlich die Anwendung, ob das verteilte oder das zentralistische System den Vorzug erhält. eLAN kann jedenfalls beides. **(tb)**

Mit Manuel Drösler, Geschäftsführer von GTI sprach Bernhard Reimann

GFA für ATARI

GFA-BASIC

Weltweit über 100 000mal im Einsatz!



- **GFA-BASIC 3.5 EWS ST** Weiterentwicklung des GFA-BASIC 3.0 EWS ST mit 35 zusätzlichen Befehlen aus der linearen Algebra und Kombinatorik. Außerdem verbesserte Editor-Eigenschaften (Funktionen falten und Suche in Kopfzeilen gefalteter Funktionen bzw. Prozeduren) **DM 268,–**
- **GFA-BASIC 2.0 EWS ST**
  Das GFA-BASIC 2.0 Entwicklungssystem ST. Interpreter + Compiler für Einsteiger. **DM 49,90**
- **GFA-GUP GEM UTILITY-PACKAGE** **DM 149,–**

GFA-BASIC KONVERTER nach C

DM 498,– neu

GFA-ASSEMBLER ST

Professioneller Makro-Assembler für 68000-Programmierer: Leistungsfähiger Editor mit integriertem Assembler und Linker. Nachladbarer Debugger **DM 149,–**

GFA-BÜCHER

- **GFA-BASIC 3.0 ST Training** Der ideale Einstieg in die Version 3.0 mit 14 Themenschwerpunkten. 272 Seiten, Hardcover, ISBN 3-89317-005-7 **DM 29,–**
- **GFA-BASIC ST: Version 3.0** Das Umsteigerbuch
  394 Seiten, Hardcover, inkl. Diskette, ISBN 3-89317-004-9 **DM 59,–**
- **GFA-BASIC Programmierung** Programmierhilfe von der Idee, zum Entwurf, zum Programm. Ca. 300 Seiten, Hardcover, inkl. Diskette ISBN 3-89317-003-0 **DM 49,–**
- **GFA-BASIC-Buch Frank Ostrowski (ST)** Frank Ostrowski über sein GFA-BASIC (Programmoptimierung). Ca. 300 Seiten, Hardcover, inkl. Diskette ISBN 3-89317-001-4 **DM 79,–**
- **Das GFA-Anwenderbuch** Wann GFA-BASIC? Wann GFA-ASSEMBLER?
  Die Antwort finden Sie in dem neuen GFA-Anwenderbuch
  Ca. 450 Seiten, Hardcover, inkl. Diskette, ISBN 3-89317-011-1 **DM 59,–**

GFA-DRAFT-plus ST V. 3.1

Leistungsfähiges, zweidimensionales CAD-Programm, seit Jahren bewährt, tausendfach im Einsatz. Jetzt erweitert durch Spline-Funktionen, Metafile-Treiber und DXF-Konverter.
(Symbolbibliotheken zu GFA-DRAFT-plus auf Anfrage)

DM 398,– neu

GFA-DRAFT-KONTAKT

Kontaktverwaltung für den gesamten Schaltplan
DM 398,–

GFA-STRUKTO

Dialogorientierte programmierte Unterweisung zum strukturierten Programmieren
DM 249,– neu

GFA-STATISTIK

Das professionelle Statistikpaket. Über 70 Verfahren der beschreibenden und schließenden Statistik. Umfangreiches Handbuch, Beschreibung jedes Verfahrens sowohl von der rein formalen als auch der Anwendungsseite **DM 998,–**
Campus- und Studentenversion: **Preis auf Anfrage.**

GFA-Gesamtkatalog anfordern
Anruf genügt 0211/5504-0

GFA Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30-32
D-4000 Düsseldorf 11
Tel. 0211/5504-0 · Fax 0211/550444



Atari-Mekka am Rhein

4. Atari-Messe 1990 in Düsseldorf

Am letzten August-Wochenende ist Düsseldorf wieder Anziehungspunkt Nummer eins für die Atari-Fangemeinde. Laut Atari Deutschland haben sich knapp 200 Aussteller angesagt, um auf ca. 20000 qm in den Hallen 11 und 12 ihre aktuellen Produkte und Neuheiten vorzustellen. Wir erkundigten uns für Sie schon vorab bei den Ausstellern, mit welchen Überraschungen sie auf der weltgrößten Atari-Messe aufwarten.

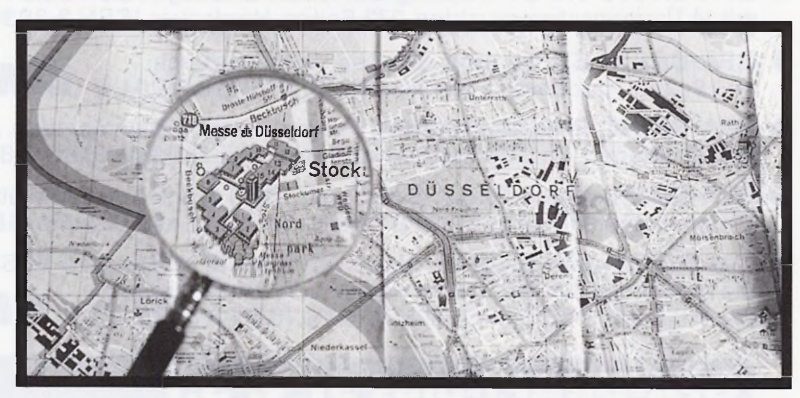
Beachten Sie auch unsere kleine Übersicht über das diesjährige Rahmenprogramm mit Foren und Diskussionspodien auf Seite 16. Nun aber zu den Neuheiten der Aussteller:

Novoplan-Software stellt die erweiterte Euroversion der Finanzbuchhaltung »fibuMAN« vor. Weiterhin dürfen Sie eine neue Version von »fibuSTAT« erwarten, die mit dreidimensionalen Demonstrationsgrafiken und einer Funktion zur Grafikübernahme in andere Programme aufwartet.

Video-Digitiser, HD-Laufwerke mit 1,4 MByte Speicherkapazität, neue Calamus-Zeichensätze, PC-Speed-Einbauhilfen und ein praktisches Laserdruckerinterface gibt's am Doppelstand des PD-Pool und der Take-20-Händler zu sehen. Erstmals vorgestellt wird die 17 Disketten umfassende Grafiksammlung »Brainstorm-4«.

ST-Profi-Partner präsentiert erstmalig ein in Zusammenerabeit mit der Firma Uecker erarbeitetes neues Public-Domain-Konzept. Hierbei handelt es sich um PD-Programme mit beiliegendem Handbuch. Die Version 1.65 des Statistikprogramms »ProSTatist« verfügt über einen neuen Eingabeeditor, vergleichbar mit einer Tabellenkalkulation. Außerdem wächst die Type-Collection-Fontserie für »Calamus« zur Messe auf 100 Zeichensatz-Familien an.

3K-Computerbild stellt auf der Atari-Messe zum ersten Mal offi-

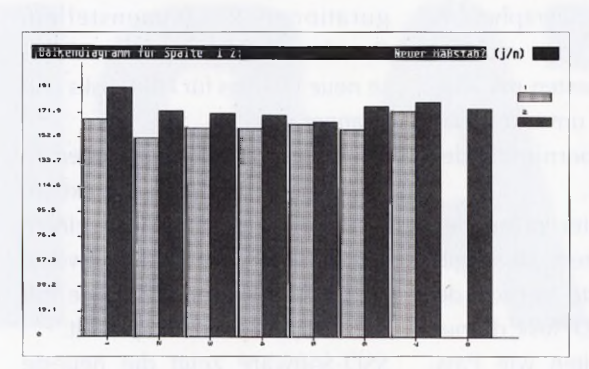


Vom 24. bis 26. August findet in Düsseldorf die vierte Atari-Messe statt. TOS hat sich für Sie informiert und verrät Ihnen schon jetzt, mit welchen Neuheiten die Aussteller in diesem Jahr aufwarten.

ziell die Professional-Version des digitalen Reprostudios »Retouche« vor. Die Besucher erleben das Programm u. a. im Einsatz mit den Epson-Scannern GT-4000 und GT-6000.
Das »BioNet«-Netzwerk der Firma Biodata erhält jetzt auch einen Server unter UNIX. Außerdem können Sie die Nodes jetzt auch auf dem Apple Macintosh betreiben.
Calamus geht in die nächste Runde: Auf der Messe zeigt DMC das fertige Farb- und Modultechnik-unterstützende Calamus SL.
CCD stellt die langersehnte Version 1.0 von »Tempus Word« vor. Diese erste offizielle Version der Textverarbeitung wird ab Mitte August ausgeliefert. Auch der Texteditor »Tempus« ist überarbeitet: Tempus 2.10 unterstützt nun Großbildschirme. Den verbesserten Disketteneditor »Diskus« gibt es ebenfalls zu sehen.
Die Firma Maxon zeigt ihre neuen Beschleunigerkarten. »MACH 16« ist eine Kombination aus einer 16 MHz schnellen 68000-CPU, 68881-Coprozessor und 16 KByte Cache. Sie bringt einen Geschwindigkeitszuwachs von bis zu 160 Prozent. Noch mehr Leistung, nämlich bis zu 360 Prozent, bietet das »68020-Board«: Es verfügt über einen 68020-Prozessor sowie 32 KByte Cache.
Auf dem Stand von TmS gibt es erstmals »Cranach Studio« zu sehen. Diese erweiterte Version des bekannten »Cranach« verarbeitet auch Vektoren. Außerdem ist das Programm in Farbe lauffähig und verfügt dort über umfangreiche Animationsfunktionen. »Vektor 2.5« bringt auch dem normalen Cranach die Vektorbearbeitung bei. Neu ist auch »Datan«, ein Programm zur Darstellung von Messdaten.
Borland stellt neben den bereits bekannten Produkten den »Turbo-C 2.0 Debugger« vor. Das langerwartete »Turbo C++« läuft vorerst nur auf den MS-DOS-Rechnern.
Computerware hat den deutschen Vertrieb sämtlicher Migraph-Produkte übernommen. Auf ihrem Stand gibt es »EasyDraw« in der Professional-Version 3.0 zu sehen. Passend dazu erscheint »Easy-Tools«, das EasyDraw-Zeichnungen nachbearbeitet. Zu sehen sind auch neue GDOS-Treiber, die z. B. die Ansteuerung eines HP-Deskjet-Lasers ermöglichen. »Touch-Up« nennt sich ein Scannersystem mit Software. Außerdem wird die Textverarbeitung »Wordflair« von Blue Chip auf dem Stand von Computerware gezeigt, ebensowie die Version 3.0 von »Neodesk«.
Victor stellt den Nachfolger zu »1st Address« erstmals der Öffentlichkeit vor: »1ST Base« heißt die Datenbank, die mit einer Basic-ähnlichen Programmiersprache ausgestattet ist. 1ST Base hält alle Daten gleichzeitig im Speicher und ist auch als Accessory lauffähig. Kosten soll das Programm voraussichtlich etwa 200 Mark.
Vor zwei Jahren wurde die erste Vorversion vorgestellt, jetzt ist die Software fertig: »Calligrapher« ist eine Mischung aus Text- und Grafiksystem. Ähnlichkeiten mit »Signum« sind dabei unverkennbar. Computer Mai übernimmt den deutschen Vertrieb.
Eickmann Computer präsentiert neue SCSI-Festplatten. Dazu gibt es auch die neueste Version der Treibersoftware »HDPlus«, die nun erweiterte Fähigkeiten wie Passwort- und Schreibschutz bietet.
Weide demonstriert ihr Netzwerk-System »Trans-Net-2«, das auf Transputerbasis aufgebaut ist. Dank eines integrierten Cache-Speichers ist es besonders schnell. Außerdem wird eine Transputer-Kopplung vorgestellt, die diese schnellen Computer mit dem ST verbindet. An Software gibt es »Flash-Access« zu sehen, einen Datenbankkern, der in mehreren Produkten eingesetzt wird.
Advanced Applications und Compo schicken sich an, den Datenbankmarkt gehörig in Bewegung zu versetzen. Unter dem vorläufigen Projektnamen »IDA« läuft eine relationale Datenbank, die sich als direkte Konkurrenz zu Adimens ST sieht. Fünf mal schnellere Geschwindigkeit gegenüber dem Vorbild, Grafikeinbindung und Multitasking sind die Leistungsmerkmale von IDA. Doch auch ADI-Software bleibt nicht untätig und stellt »Adimens ST« in der neuen Version 3.1 vor. Sie erlaubt das Einbinden von Grafiken sowie eine komfortablere Suche nach Datensätzen. Ebenfalls zu sehen ist »AdiDOC«, ein Text-Retrieval-System zur Verwaltung von Dokumenten jeder Art.
Die Stars auf dem Stand von Compuware sind die STs der »Compu-Tower-Line«. Sie verfügen über Festplatten bis 200 MByte, 44 MByte Wechselplatten, 1,44-MByte-HD-Laufwerke, Streamer, eingebaute MS-DOS-Emulatoren, 16-MHz-Boards und verschiedene Grafikkarten. Aus den Komponenten lassen sich individuelle Konfigurationen zusammenstellen. Daneben stellt Compuware diverse neue Utilities für Harddisks und Scanner vor.
Bei FSE gibt es neue Festplatten zu bewundern, die durch ihre extrem niedrigeBauhöhe von nur einem Zoll auffallen. Die SCSI-Laufwerke sind erhältlich mit 50 sowie mit 105 MByte Speicherkapazität.
SSD-Software zeigt die neueste Ausgabe von »Writer ST«. Die Version 1.5 der Textverarbeitung bietet u. a. eine verbesserte Benutzerführung sowie eine Anpassung für den Atari Großbildschirm.
Lighthouse präsentiert den »Tower Plus«, der einen ST samt kompletter Peripherie aufnimmt. Daneben ist ein 3,5-Zoll-Laufwerk sowie ein Monitorschwenkarm neu im Programm.
Viel neues gibt es bei Galactic: »Sample Wizard STE« ist ein Soundsampler, der den Stereosound des

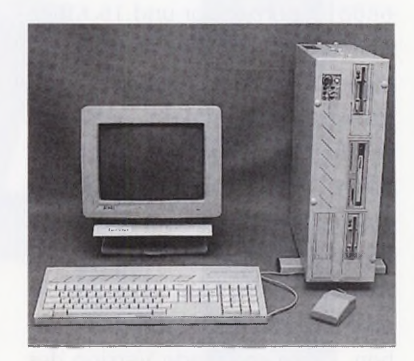
Das letzte August-Wochenende ist in Düsseldorf Anziehungspunkt Nummer Eins für alle Atari-Fans. Die knapp 200 Aussteller sind für die rund 50000 erwarteten Besucher gerüstet.

Atari STE ausnutzt. Zusätzlich verfügt das Programm über eine MIDI-Ansteuerung. Daneben gibt es einen neuen Videomodulator sowie einen Echtzeit-Graustufendigitizer. An Software zeigt Galactic ein Forthsystem sowie den Programmeditor »EDWIN«. Zur Erholung bietet sich danach eine Runde »Starnet« an, ein komplexes Weltraumstrategiespiel.
Der ABAC München präsentiert eine Vorabversion von »dBMAN VI« Diese ist erstmals vollständig in eine grafische Benutzeroberfläche integriert. Das dBMAN-Cockpit »ISI-Interpreter« wurde ebenfalls überarbeitet.
Auf dem Stand der Firma Shift stellen die Autoren »ConVektor« der Öffentlichkeit vor. ConVektor wandelt für »Arabesque« Rastergrafiken in Vektoren um. Ebenfalls neu ist »CyPress«, eine Textverarbeitung mit Proportional- und Druckerfonts, Grafikeinbindung und integriertem Korrektursystem.
IBP stellt ein Digitalmultimeter für den Portfolio vor, das komplett mit Software geliefert wird. Daneben zeigt IBP einige Verbesserungen beim 190ST-System.
Omikron konzentriert sich auf ihr neues Datenbanksystem »Easybase«, einige Erweiterungen stehen im Vordergrund. Für das bekannte Basic bietet Omikron eine Games-Library an, die dem Programmierer beim Entwickeln von Spielen unter die Arme greift. Ebenfalls neu ist ein Rechtschreiprüfer, der bereits während dem Tippen arbeitet und in allen Programmen einsetzbar ist. Ob Omikron ein Basic für den Atari TT zeigt, stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest.
Trifolium zeigt die neueste Version des »Rhythm-Crack«, eines Sequenzer, mit dem Sie auf einfache Weise Schlagzeugrhythmen programmieren.


Das Statistikprogramm »Prostatist« wird in der neuen Version 1.65 vorgestellt, die jetzt über einen neuen Eingabeeditor verfügt

Gespannt darf man auf das erweiterte »Analyse One« sein, einen Realtime-Terzbandanalyser, den Sie auch zur Analyse von klanglichen Ereignissen nutzen dürfen.
Karstein Datentechnik setzt auf »SPS_ST« in der Version 2.0. Dieses Entwicklungssystem für speicherprogrammierbare Steuerungen besteht aus einem AWL-Editor, Compiler, Disassembler, Interpreter und einem CAD-Teil.

Freunde der Astrologie sollten sich auf dem Stand von Biosystems umsehen: »Astro Plus« heißt der Nachfolger des »Programm des Lebens«. Der neue Sternendeuter enthält einige bisher wenig bekannte Berechnungsalgorithmen.
Bei Ciechowski Computer Innovations gibt es die aktuelle Version von »CIS-Lohn & Gehalt« zu sehen. Außerdem wird das Multi-Accessory »CISystem«in der vorläufig letzten Überarbeitung erwartet.
Gespannt darf man auch auf die Neuheiten aus dem Hause Atari sein. Die Raunheimer Firma hielt sich mit Vorankündigungen sehr zurück. Auf jeden Fall gibt's die komplette Atari-Produktpalette vom Portfolio über die MS-DOS-Computer bis hin zur ST/STE-Reihe zu sehen. Auch die Spielekonsole Lynx, deren Preis übrigens von 479 Mark auf 399 Mark herabgesetzt wurde, steht im Mittelpunkt. Den TT will Atari sowohl unter TOS wie auch unter UNIX im Einsatz zeigen. Die Neuheiten zum TT entnehmen Sie dem Interview mit Dr. Hans Riedl, Leiter des Software Support der Atari Deutschland GmbH auf der nächsten Seite.


Der »Tower-Plus« von Lighthouse nimmt einen ST mit kompletter Peripherie auf

(Marc Kowalsky/tb)

INTERVIEW ● INTERVIEW ● INTERVIEW ● INTERVIEW ● INTERVIEW

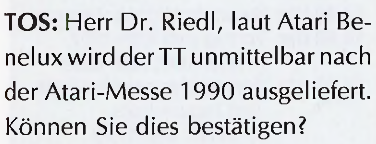
Blitz-Interview mit Atari:

»Auslieferung des TT im September«



Dr. Hans Riedl: »Der TT besitzt einen auf 32 MHz getakteten Prozessor und einen VGA-Monitor.«

Was lange währt, wird endlich gut sollte man meinen. Trifft das Sprichwort auch auf den ST-Nachfolger zu? Kurz vor der Atari-Messe stellt sich wieder einmal die Frage, wann der TT nun endlich in den Regalen steht. Für Aufregung sorgt eine Mitteilung von Atari Benelux, wonach die Auslieferung »unmittelbar nach der Atari-Messe 1990« erfolgt. TOS bat Dr. Hans Riedl von Atari Computer GmbH um eine offizielle Stellungnahme.



TOS: Herr Dr. Riedl, laut Atari Benelux wird der TT unmittelbar nach der Atari-Messe 1990 ausgeliefert. Können Sie dies bestätigen?

Atari: Ja, die Auslieferung des TT erfolgt im September.

TOS: Welche Unterschiede bestehen zwischen dem Auslieferungsmodell und dem auf der CeBIT'90 gezeigten Modells? Atari Benelux nennt beispielsweise einen neuen Monitor, der auf das TT-Gehäuse passt, eine 40-MByte-Festplatte sowie einen auf 32 MHz getakteten Prozessor.

Atari: Wir liefern den TT mit einem neuen VGA-Monitor aus, dessen Gehäuse dem TT angepasst ist. In Planung sind derzeit verschiedene HiRes-Monochrommonitore mit Bildschirmdiagonalen bis 19 Zoll. Der TT besitzt einen auf 32 MHz getakteten 68030-Prozessor, an Speicherplatz stehen zwischen 2 und 8 MByte zur Verfügung. Die eingebaute Festplatte erhält man wahlweise mit 40, 80 oder 170 MByte Speicherkapazität.

TOS: Wie sieht es mit einem High-Density (HD-)Diskettenlaufwerk aus?

Atari: Der TT verfügt vorläufig nur über ein normales 720-KByte-Diskettenlaufwerk.

TOS: Was wird der Computer kosten?

Atari: Die kleinste Ausstattung mit 40 MByte-Festplatte und 2 MByte RAM kostet ca. 7000 Mark.

Mit Dr. Hans Riedl, Leiter der Abteilung Software-Support bei Atari Computer GmbH, sprach Aktuell-Redakteur Thomas Bosch

Volles Programm

Rahmenveranstaltungen zur Atari-Messe

Die vierte Atari-Messe in Düsseldorf findet vom 24. bis 26. August 1990 täglich von 10 bis 18 Uhr statt. Veranstaltungsort sind die Hallen 11 und 12 des Düsseldorfer Messegeländes. Wie auch im letzten Jahr fällt die Atari-Messe mit den letzten Tagen der »AKTIV-Leben 1990« (18. bis 26. August) zusammen, der größten Verbraucherausstellung in Düsseldorf und Umgebung in den Hallen 7 bis 10. Die Eintrittspreise gelten für beide Veranstaltungen: Erwachsene zahlen 7 Mark, Schüler und Studenten gegen Vorlage einer Bescheinigung nur 4 Mark Eintritt. Daneben gibt es eine Kombi-Karte für beide Veranstaltungen inklusive der kostenlosen Hin- und Rückfahrt der Stufe VRR5 (entspricht einem Radius von ca. 40 km um Düsseldorf). Die Kombi-Karte ist an allen VRR-Vorverkaufsstellen erhältlich.

Für Unterhaltung der geplanten 50000 Besucher ist gesorgt: In Halle 11 bietet ein Forum jeden Tag nonstop von 11 bis ca. 17.30 Uhr Diskussionen und Vorträge zu aktuellen Computerthemen, MIDI-Demonstrationen und Wettbewerbsprämierungen. Jimmy Hotz von der Popgruppe Fleetwood Mac demonstriert wieder die Fähigkeiten seiner »Host-Box«, ein neuartiges MIDI-Keyboard mit druckempfindlichen Pads als Tastaturersatz. Die Firmen C-Lab und erstmals auch Steinberg zeigen ihre MIDI-Software im Einsatz. Den genauen Ablaufplan des Forums entnehmen Sie der Tabelle.

Im »Spielecorner« der Halle 11 kommen Spielefans auf ihre Kosten. Neben der Handheld-Konsole »Lynx« inklusive Wettbewerb gibt's die beiden Telespiele VCS2600 und VCS7800 zu sehen und für jedermann zu testen.

Über 100 mit dem ST entworfene Computergrafiken präsentiert Prof. Dr. Nees unter der Leitung von Dr. Gerhard Dotzler in der Computergalerie der Halle 11.

Am Atari-Zentralstand in Halle 12 sind vier sog. »Arbeitstischmodule« sowie ein »Business Managing Center« geplant. Am ersten Tisch gibt's den TT unter dem Betriebssystem UNIX und die ATW (Atari Transputer Workstation) zu bewundern. Tisch 2 bietet den TT unter TOS. Ihre PC-Linie präsentiert Atari am Tisch 3, während das vierte Arbeitstischmodul den Portable-ST Stacy, ein CD-ROM-Laufwerk und diverse Zusatzhardware beherbergt. Ein eigener Tisch ist dem Portfolio und seiner Datenübertragung zum PC und ST gewidmet. Das Business Managing Center bietet fünf mit dem »Atari-NET«-Netzwerk verbundene Arbeitsplätze, an denen Sie das Programm BSS-Plus von Bavaria-Soft erleben. Ebenfalls in Halle 12 baut Atari ein »Desktop-Publishing-Center« unter dem Motto »Von der Idee über Layouts bis zur farbigen Druckvorlage« auf. Diverse im DTP- und EBV-Bereich namhafte Firmen sind hier vertreten.

Ein eigener abgegrenzter Bereich ist für das Thema »Atari-Computer in Bildung und Wissenschaft« reserviert. Hier haben Sie Gelegenheit, mit wichtigen Personen aus dem Bildungsbereich zu sprechen, darunter auch einem Vertreter aus der DDR.

In Vorbereitung sind derzeit Workshops über Programmierrichtlinien und die MIDI-Fähigkeiten des Atari ST. Sie sehen, ein Besuch auf der Atari-Messe 1990 lohnt sich. Unter dem großen Programmangebot ist sicher etwas für Sie dabei. **(tb)**

Preise, Termine und Programme beruhen auf Angaben des Veranstalters Atari Computer GmbH, Stand 05. 07. 90

Rahmenprogramm im Forum Halle 11

Freitag

Zeit	Programm
11.00 Uhr	Steinberg MIDI-Vorführung
12.00 Uhr	Präsentation der Hotz-Box
13.00 Uhr	Dr. Nees: Vortrag & Diskussion
14.00 Uhr	Dr. Nees: 25 Jahre künstl. Kunst
15.00 Uhr	Auflösung des Atari-Gewinnspiels
16.00 Uhr	C-Lab »Recording total«
17.00 Uhr	Prämierung des Portfolio Software-Wettbewerbs

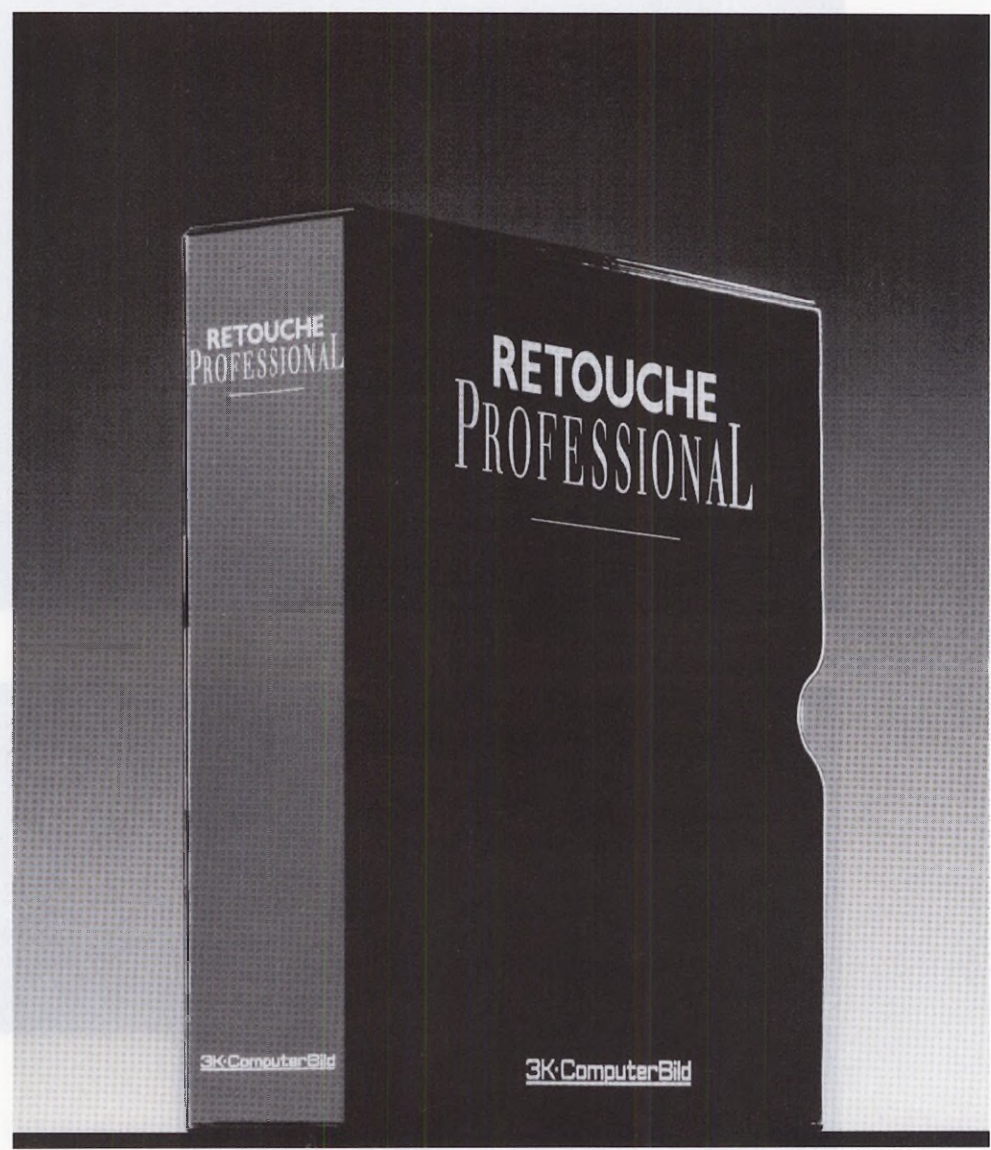
Samstag

Zeit	Programm
11.00 Uhr	Technobox Anwenderforum
12.00 Uhr	" "
13.00 Uhr	Steinberg MIDI-Vorführung
14.00 Uhr	Vortrag zum Atari-UNIX (H. Plummer, Atari USA)
15.00 Uhr	Vortrag über neue Produkte und Technologien (R. Miller, Atari USA)
16.00 Uhr	C-Lab »Recording total«
17.00 Uhr	Präsentation der Hotz-Box

Sonntag

Zeit	Programm
11.00 Uhr	stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest -
12.00 Uhr	Präsentation der Hotz-Box
13.00 Uhr	Transputer-Forum
14.00 Uhr	" "
15.00 Uhr	Steinberg MIDI-Vorführung
16.00 Uhr	C-Lab »Recording total«
17.00 Uhr	Präsentation der Hotz-Box

Neu! Das Lithografie-System.



Diese Anzeige wurde komplett lithografiert mit RETOUCHE PROFESSIONAL im Punktraster 45° mit 48.76 Linien/cm.

RETOUCHE PROFESSIONAL ist ein hochentwickeltes Werkzeug zur kreativen Gestaltung und Bearbeitung von Bildern. Mit RETOUCHE PROFESSIONAL können Sie retuschieren, restaurieren, kombinieren ... Sie können Grauwerte verändern, Motive drehen, schärfen, verwaschen oder transparent überlagern ... Können vollflächig arbeiten oder in maskierten Bereichen, manuell oder vektoriell gesteuert ... In Vergrößerungen bis zu 1600fach. Alle Bildgestaltungs-Operationen, die Sie sich vorstellen, können Sie mit RETOUCHE PROFESSIONAL realisieren.

Sie arbeiten komfortabel mit Menü- und Motiv-Bildschirm. Ideal sind zwei Monitore, dann entfällt das Umschalten. Mit Farbgrafikkarte arbeiten Sie in echten Graustufen. Zwischenkontrolle der End-ausgabe-Rasterung ist jederzeit möglich. Die fertig bearbeiteten Bilder sind in alle DTP-Programme auf ATARI, PC und MAC einzubinden.

Ausgabe auf Satzbelichter direkt oder über Post-Script. Das HighEnd-Ergebnis hat das Niveau professioneller Lithografie. In Rasterqualitäten bisher nicht bekannter Präzision: vom 22er für Laserdrucker bis 120er für hochwertigen Trockenoffsetdruck. Bildgrößen bis 16 MB - das sind Bildformate größer als DIN A2!

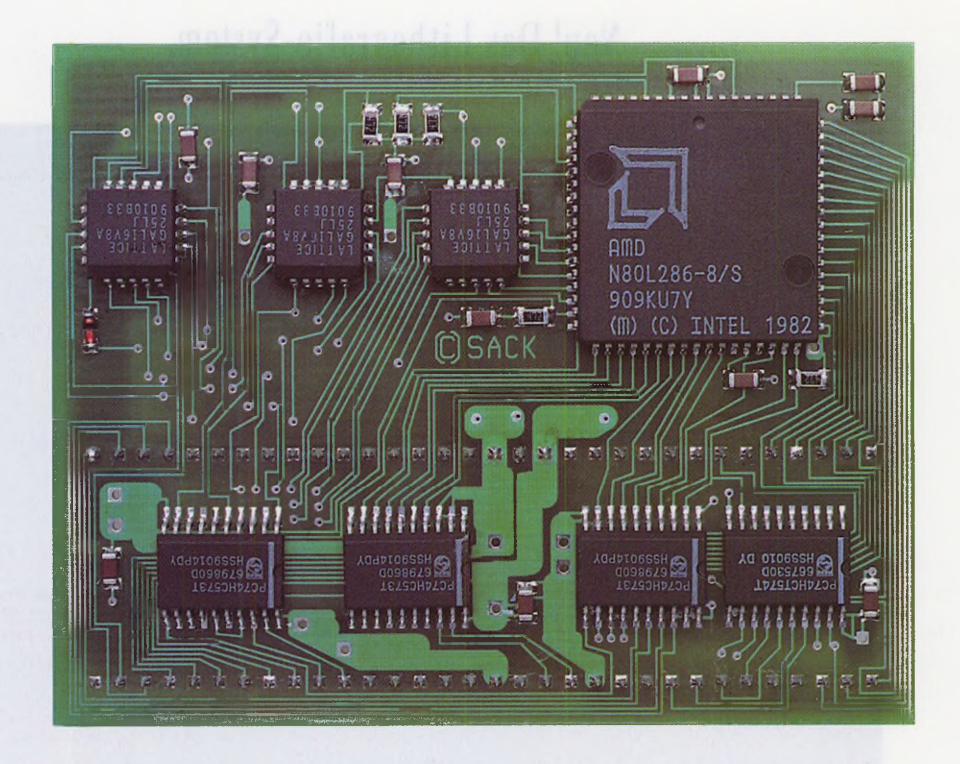
Module für alle wichtigen Ein- und Ausgabegeräte werden ständig entwickelt. Für den ATARI-Laserdrucker und PostScript-Ausgabe gehören sie zum Lieferumfang.

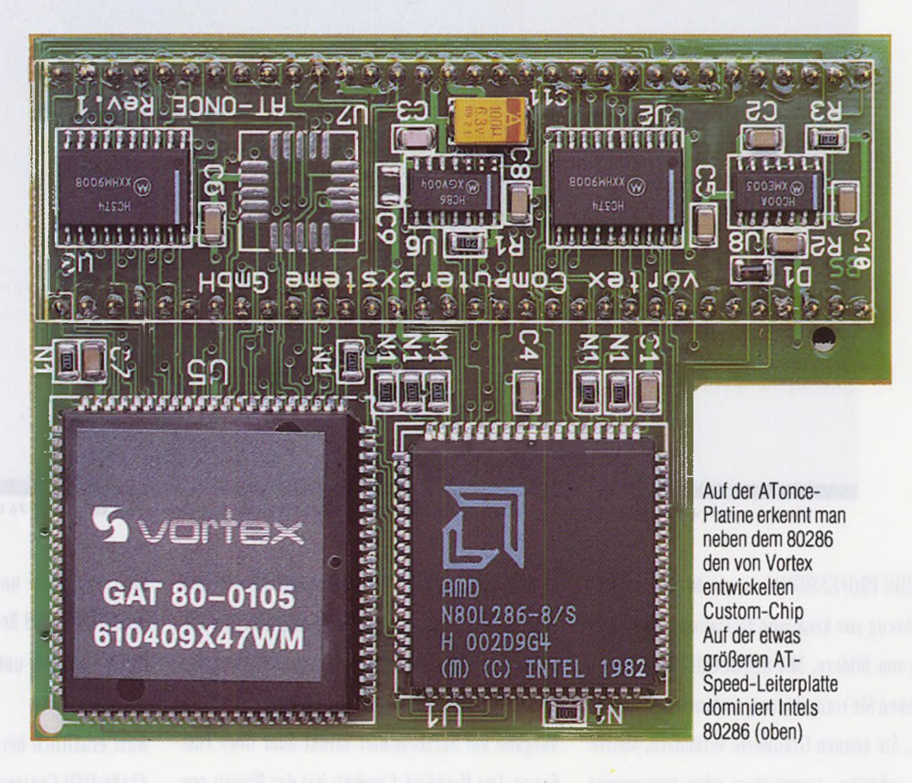
Eine Programm- und zwei Demo-Disketten mit 240 Seiten Info- und Referenzhandbuch im schwarzen DIN A 4 Arbeits- und Sammelordner: DM 1.198,-

Jetzt erhältlich bei RETOUCHE AGENTUREN und ATARI-DTP-Centern. In Benelux: ATACOM, B-2000 Antwerpen, 032343024. In Skandinavien: HighCom, DK-6600 Vejen, 075367400. In Österreich: RRR, A-6020 Innsbruck, 051287490. Oder bei:

3K·ComputerBild
Die Leute mit dem Repro-Fachwissen
SASSENFELD 71 / 4054 NETTETAL 1
TELEFON 02153-60001 / FAX 02153-89291

Beratung. Schulung und Vertrieb von Bildgestaltungs-Komplettanlagen auf Basis ATARI ST (TT) mit der empfehlenswerten Peripherie: EPSON GT 6000 Farbscanner. MATRIX C 32 Farbgrafikkarte und POLAROID Diabelichter.





Auf der ATonce-Platine erkennt man neben dem 80286 den von Vortex entwickelten Custom-Chip
Auf der etwas größeren AT-Speed-Leiterplatte dominiert Intels 80286 (oben)

Der Aufstieg der Emulatoren

Erste Eindrücke von den AT-Emulatoren ATonce und AT-Speed

Von Ulrich Hofner

Lange sah es so aus, als gäbe es außer Verbesserungen an der Treibersoftware keine Neuerungen bei den PC-Emulatoren für den Atari ST. Doch nun erreichten uns die ersten Emulatoren, die dem ST zu AT-Power verhelfen.

Als erstes erhielten wir den auf der CeBIT'90 angekündigten »ATonce« aus dem Hause Vortex. Zum Lieferumfang des 498 Mark teuren Emulators gehören neben der Emulatorplatine eine 3 1/2 Zoll-Diskette mit der Emulations- und Installationssoftware, ein 40seitiges Handbuch im DIN A 6-Format und eine DIL64- Fassung.

Das Manual erklärt auf den ersten 30 Seiten sehr ausführlich den Einbau des Emulators. Dabei berücksichtigt es die verschiedenen ST-Platinenlayouts und Prozessorformen. Zahlreiche Illustrationen verdeutlichen das Beschriebene. Kurz gesagt sollte jeder, der etwas Löterfahrung hat, in der Lage sein, mit diesem Handbuch den ATonce korrekt in den ST einzubauen.

Verrichtet in Ihrem ST ein »langer« MC68000 seinen Dienst, kommen Sie nicht um das Auflöten der mitgelieferten DIL64-Fassung herum. Nach diesem Arbeitsgang ist nur noch die ATonce-Platine in die DIL64-Fassung zu stecken, und fertig ist der Einbau.

Besitzer eines STE kommen um die leidige Löterei herum, da im STE ein quadratischer Prozessor arbeitet. Die einfachere Montage ist allerdings in Form eines Steckadapters, der extra 128 Mark kostet, zu erkaufen. Für Mega STs mit freiem Mega-Bus bietet Vortex einen extra Adapter für 98 Mark an.

Die restlichen sieben Seiten des Handbuchs erklären das Installationsprogramm, das vorbildlich in GEM eingebunden ist. Hier stellen Sie ein, ob von Festplatte oder von Diskette gebootet werden soll. Auch teilen Sie dem Teiberprogramm hier mit, welche Partition an welchem Adapter es als logisches DOS-Laufwerk C: behandelt. In einem anderem Menü legen Sie bei STs mit mehr als 1 MByte Arbeitsspeicher fest, wieviel KByte Sie als Extended und Expanded Memory verwenden wollen. Falls Sie einen zum Microsoft Maus-Treiber »Mouse.-sys« kompatiblen Treiber besitzen, teilen Sie dies ebenfalls dem Installprogramm mit. ATonce unterstützt die ST-Maus dann als MS-Maus. Als letztes bleibt nur noch festzulegen, unter welcher Grafikemulation ATonce gestartet wird. Der Emulator bietet folgende Modi: CGA (640*200 Double Scan), Herkules (720*348), Toshiba T3100 (640*400) und Olivetti (640*400). ATonce gestattet es, auch unter MS-DOS zwischen den verschiedenen Modi zu wechseln.

Sind diese Vorarbeiten beendet, steht einem Start des Emulators nichts mehr im Wege. Das erste Booten erfolgt immer von Diskette, da eine Boot-Partition erst mit dem Programmaufruf »format c:/s« behandelt werden muß, bevor sie ATonce

```
Ist eine Harddisk angeschlossen können Sie wählen ob ein Bootversuch von
Disk gestartet wird (JA) oder sofort von Harddisk gebootet wird (HD-BOOT).
Bei HD-BOOT muß auf der DOS-Partition C das DOS Betriebssgstem installiert
sein !!!

Harddisk        NEIN    JA    [ HD-BOOT ]

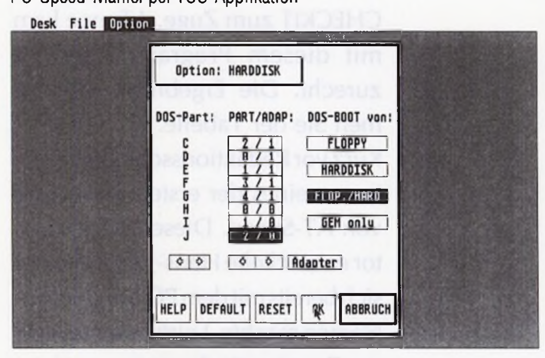
Sie können nun den einzelnen Laufwerken unter DOS, eine Partition Ihrer
Harddisk zuordnen.

DOSdrive C = TOSpart      C    [ D ]    E      F      G      H      I      J
DOSdrive D = TOSpart    [ C ]    D      E      F      G      H      I      J
DOSdrive E = TOSpart      C      D    [ E ]    F      G      H      I      J
DOSdrive F = TOSpart      C      D      E    [ F ]    G      H      I      J
DOSdrive G = TOSpart      C      D      E      F    [ G ]    H      I      J
DOSdrive H = TOSpart      C      D      E      F      G    [ H ]    I      J
DOSdrive I = TOSpart      C      D      E      F      G      H    [ I ]    J
DOSdrive J = TOSpart      C      D      E      F      G      H      I    [ J ]

Geben Sie den Tgp Ihrer Harddisk Treibersoftware ein.
Bei dem Menüpunkt MULTI werden maximal 24 Partitionen erkannt, welche
mit dem ADD_PART.SYS Treiber unter DOS eingebunden werden können.
Dieser Menüpunkt unterstützt alle üblichen Treiber.

Tgp      NORM     ICD    [ MULTI ]    CT
```

Die Installation geschieht auch beim AT-Speed in PC-Speed-Manier per TOS-Applikation



Das ATonce-Installationsprogramm ist voll in GEM eingebunden

als solche erkennt. Danach sind noch das Betriebssystem, das übrigens nicht zum Lieferumfang gehört, und die von Vortex mitgelieferten Tools auf die Platte zu kopieren. Vortex empfiehlt den Einsatz von DOS 3.2 oder höher, Voraussetzung ist jedoch nur .

Eine Besonderheit von ATonce ist, ▶

daß der Emulator die TOS-Systemzeit beim Start automatisch übernimmt und daß er den Atari Laserdrucker unterstützt, sofern der ST über mehr als 1 MByte RAM verfügt. Dabei ist lediglich zu beachten, daß man bei der Installation etwa 1 MByte RAM freihält und nicht als Extended oder Expanded Memory reserviert. Als weitere Vorbereitung für den Lasereinsatz sind lediglich der Diabolo-Treiber, das Hardcopy-Programm und die benötigten Font-Dateien in den ATonce-Ordner zu kopieren. Beim Start des Emulators lädt dieser die Programme nach.
Als Kompatibiltäts- und Geschwindigkeitsinstrument kam bei unseren ersten Tests das Programm CHECKIT zum Zuge. ATonce kam mit diesem Programm bestens zurecht. Die Ergebnisse entnehmen Sie der Tabelle.
Kurz vor Redaktionsschluß erreichte uns eines der ersten Exemplare von AT-Speed. Diesen AT-Emulator entwickelte Hans-Jörg Sack, der sich bereits mit dem PC-Speed einen Namen machte. Leider standen uns aus Termingründen nur die Emulator-Hardware und eine Diskette mit der nötigen Treibersoftware zur Verfügung, so daß wir keine Aussage über den endgültigen Lieferumfang und vor allem über die Dokumentation treffen können.

Der Einbau geschieht beim AT-Speed auf die gleiche Weise wie oben beschrieben. Beim Installationsprogramm fallen aber die ersten Unterschiede auf, da es nur als echte TOS-Anwendung vorliegt. Dies bedeutet Maus ade. Per Tastendruck konfigurieren Sie den Emulator nach Ihren Wünschen. Vielleicht überrascht uns der Entwickler bis zur endgültigen Auslieferung noch mit einem schönen GEM-Gewand für scin Installationsprogramm?
An Grafikemulationen stellt der AT-Speed das von PC-Speed Gewohnte zur Verfügung. Neben CGA emuliert AT-Speed also die Olivetti-Grafikkarte (640*400),.und die Herkuleskarte (720*348), sogar auch in der vollen Auflösung, wenn Sie die Hyperscreen-Erweiterung besitzen. Mit dem Device-Treiber MEGADISC.SYS richten Sie eine RAM-Disk im Speicherbereich von über 1 MByte ein. Damit stehen Ihnen folgende Speicherkapazitäten zur Verfügung: 0,9 MByte bei einem ST mit 2 MByte, 1,4 MByte 2,5 MByte RAM und 2,9 MByte bei 4 MByte Arbeitsspeicher.
Bei unserem Geschwindigkeits- und Kompatibilitätstest erlebten wir eine Überraschung: Beim »MAIN SYSTEM BENCHMARK« verabschiedete sich AT-Speed mit der lapidaren Meldung »Floating Point Error: divide by 0«, und den Festplatten-Benchmark brach CHECKIT mit einem Seek-Error ab. Im Gegensatz dazu ist aber zu bemerken, daß die getestete Standardsoftware etwas stabiler lief als auf dem ATonce. Rücksprachen mit beiden Herstellern ergaben, daß bereits einige Probleme erkannt wurden und daß man daran arbeitet. Leider bleibt uns aus Termingründen keine andere Wahl, als Sie auf unsere nächste Ausgabe zu vertrösten, in der wir im Rahmen eines Emulator-Schwerpunktes die beiden Kandidaten nochmals genau und ausgiebig unter die Lupe nehmen. Dann veröffentlichen wir auch eine Liste mit dem Laufverhalten von wichtigen MS-DOS-Programmen und eine mit den Ergebnissen verschiedenster Benschmark-Tests. Der endgültige Verkaufspreis von AT-Speed stand zum Redaktionsschluß noch nicht fest.

	ATonce	AT-Speed
CONFIGURATION INFORMATION		
DOS Version:	4.00	4.00
ROM BIOS:	Unknown	Unknown
BIOS Date:	06/16/90	05/23/90
Processor Type:	80286 XT Machine	80286 XT Machine
Math Coprocessor:	Not Present	Not Present
Base Memory:	704K	704K
Largest Free Block:	347K	282K
Extended Memory:	None	None
EXPANDed Memory:	95 Pages	None
Available:	10 Pages	-
Video Adapter:	CGA	CGA
Video Address:	B800h	B800h
Video RAM Size:	16K	16K
Clock/Calendar:	None	None
Parallel Port(s):	LPT1=3BCh, LPT2=378h, LPT3=278h	LPT!=378h
Serial Port(s):	None	COM1=3F8h, COM2=2F8h, COM3=3E8h, COM4=2E8h
Joystick(s):	1	None
Mouse:	None	None
MAIN SYSTEM BENCHMARK		
CPU:	80286, 4.70 Mhz	-
Determine CPU Speed:	1151 Dhrystones	-
Determine Video Speed:	3120 Characters/ Second	-
Determine Math Speed:	23.0K Whetstones	-
HARD DISK BENCHMARK		
Drive:	0 (C:)	Aborted: Seek Error
Cylinders:	132	-
Sectors/Track:	26	-
Total Bytes:	14,057,472	-
Det. Average Seek Time:	15.1ms	-
Det. Track to Track Seek Time:	7.2ms	-
Det. Transfer Speed:	877.4K/Second	

Tabelle: Die mit dem Programm CHECKIT ermittelten Werte

Sack Elektronik GmbH, Bleichstr. 49, 4792 Bad Lippspringe, Tel. 05252/4290
Vortex Computersysteme GmbH, Falterstr. 51-53, 7101 Flein, Tel. 07131/50880

T.S. Service

Szemere Hard & Software

Schleißheimerstr.127 8 Mü. 40

Tel. 089/3089408

Fax 089/3085636

ATARI

Festplattenumbau: Megafile 30 auf 60 MB und leiser DM 799.00

Endlich ist es soweit,Daten vom Portfolio auf den ST!!

Portlink nur DM 198.00 / Folio-Trans nur DM 198.00

AT once AT Emulator Vortex nur DM 489.00

Laptop MS-DOS 40 MB Harddisk

VGA Display NUR DM 3999.00

Ab sofort auch PD's !!!

Take 20 / PD Pool

Original ATARI

1040 STF incl. Maus,Mon.und Basic DM 1259.00

1040 STE incl. Maus,Mon. und Basic DM 1459.00

Mega ST 2 incl. Maus,Mon. und Basic DM 2398.00

Megafile 30 DM 889.00

Megafile 60 DM 1399.00

Portfolio DM 598.00

NEU !!!

LYNX DM 379.00

VORANKÜNDIGUNG

Der Knüller !! Laptops

Stacy 1 MB 20 MB HD DM 3499.00

Stacy 4 MB 40 MB HD DM 6499.00

MEGA ST 1 ODER 2 AUF 4 MB AUFGERÜSTET (incl. Mon.,Maus und Basic) nur DM 2889.00

Aufrüstung Ihres Megas bis zu 12 MB Ram nur DM 3999.00

Zubehör

TOS 1.4 DM 189.00

PC-SPEED 1.40 DM 479.00

Speichererw. günstig a.A.

Speicherchips HYB TC 511000

1 MB 60NS DM 18.99

Turbo 16 DM 589.00

3,5" DM 249.00

5,25" Macrotec DM 269.00

Großbildschirm M110

Matrix DM 3899.00

Supercharger 1MB

Sonderaktion ! DM 699.00

Jetzt auch Software !!

Signum II DM 399.00

1 st Word 3.15 DM 239.00

Adimens 3.0 DM 349.00

Calamus DM 699.00

Lavadraw DM 139.00

TOWERUMBAU ab August

Ihr ST in einem ansprechenden Towergehäuse mit

- Geshw. Anzeige z.B. 8 oder 16 MHz
- Turbo, Resetschalter und Schloß
- bis zu 4 Laufwerke (Disk oder HD)
- viel Platz für sämtliche Erweiterungen

INFO ANFORDERN !!

Die Wundertüte !

GRATISVERLOSUNG

Take-off, hochwertige DTP-Grafiken für Publishing-Partner und Calamus .

Type-Collection Fonts, Vektorfonts für das DTP-Programm Calamus .

Public-Domain, einzeln auswählbare Programme, je KByte nur 1,5 Pfennige.

Infos anfordern!



ST Profi- Partner
Mönkhofer Weg 126
2400 Lübeck

☎ 0451-505367
FAX 0451-505531

Calamus ist eingetragenes Warenzeichen der Firma DMC

Besuchen Sie uns auf der Atari-Messe

Frei programmierbarer Co-Rechner für alle ATARI-Computer*

SuperCharger
by beta systems

Mehr als nur ein PC-Emulator !

* Für alle Modelle mit Prozessor der 68000-Baureihe und Betriebssystem TOS

Professionelle PC-Emulation für alle ATARI-Computer*, Prozessor NEC-V30 8MHZ, 1MB RAM Hauptspeicher, Sockel für Arithmetikprozessor 8087, Treiber für die ATARI-Maus, ATARI-Laserprinter unter MS-DOS, CGA und Herkules Grafik, Max. 18 Partitionen unter MS-DOS, MS-DOS 4.01 im Lieferumfang enthalten.

Durch die TOOLBOX wird der SuperCharger völlig frei programmierbar und steht dem Anwender für eigene Applikationen zur Verfügung. Beispielprogramm: SuperCharger als Ramdisk unter TOS ist als Sourcecode im Lieferumfang enthalten.

Ein Produkt der:

Beta Systems Computer AG
Staufenstr. 42
6000 Frankfurt/M
Tel.: 069 / 17 00 04-0
Fax.: 069 / 17 00 04-44

NEU ★★★ Version 1.40 ab Ende Juni 90 ★★★ NEU

MS-DOS und TOS im Parallelbetrieb!
Durch seinen eigenen Speicher kann der SuperCharger im Hintergrund arbeiten, inklusive Festplatten- und Druckerzugriff!

SuperCharger Treiber jetzt auch als Accessory => Einfaches Wechseln der Arbeitsumgebung per Tastendruck/Mausklick.

MS-DOS ist eingetragenes Warenzeichen der Firma Microsoft Inc. / ATARI-ST ist eingetragenes Warenzeichen der ATARI Corp.
Alle anderen Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber.

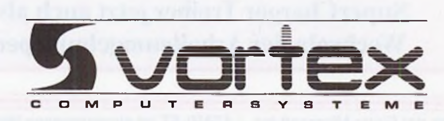
VORTEX TECHNOLOGIE UND ZUKUNFT

Bringen Sie Ihren Atari ST oder Mega ST ins "Jet-Zeitalter". vortex DataJet das Fest-/Wechselplatten-Subsystem der neuen Generation.

vortex DataJet: Das sind Fest-und Wechselplatten-Subsysteme mit Kapazitäten von 30 MB bis 220 MB. Überzeugend in Technik und Design. Der prozessorgesteuerte vortex Host - Adapter, die schnellen und zuverlässigen SCSI-Laufwerke (Interleave 1:1) und die ausgefeilte System-Software garantieren ein Höchstmaß an Performance und Sicherheit.

Wollen Sie mehr über vortex und die Fest-/Wechselplatten für den Atari wissen? Wir senden Ihnen gerne weiteres Informationsmaterial zu. Oder! Erleben Sie vortex ATonce und vortex DataJet live auf der ATARI-Messe, Messegelände Düsseldorf, vom 24. - 26. August 1990.

Mehr Sicherheit, Lebensdauer und Ruhe bietet vortex DataJet durch Hardware-Schreibschutz, Motor- und Lüftersteuerung sowie TÜV-Prüfung. Der vortex Hard Disk Treiber unterstützt das "Extended Partition"- Schema des AHDI3.0 und selbstverständlich den Media-Change. Zum vortex Standard gehören weiterhin: Backup-Software, Auto-Parker und Handbuch.



VORTEX COMPUTERSYSTEME GMBH . FALTERSTRASSE 51-53 . D-7101 FLEIN . TELEFON 07131 / 50 88-0
COMPUTERSYSTEME VORTEX AG . BUNDESPLATZ 3 . CH-6300 ZUG . TELEFON 042 / 21 84 42

Angenehme Tasten

Tastaturinterface von Galactic

Zu weich, labberig, kein Druckpunkt, so heißt es immer wieder über die ST-Tastatur. Mehr Komfort verspricht der Anschluß eines AT-Keyboards.

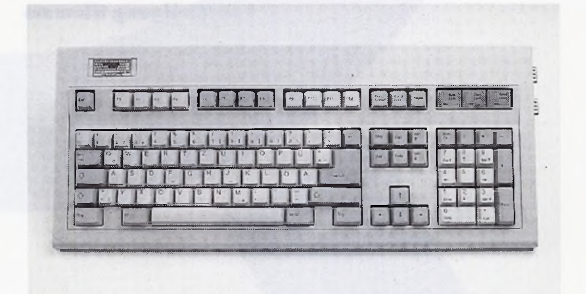
Von Wolfgang Klemme

Fremdanbieter von Computerhardware leben um so besser, je schlechter die Originale sind. Auch beim ST gibt es – Tribut an den günstigen Preis – einiges zu verbessern. Dazu gehört die Tastatur, zumindest bei allen Nicht-Mega-Modellen. Mittlerweile haben einige Anbieter Tastaturinterfaces (Schnittstellen) zum Betrieb von AT-Tastaturen am ST entwickelt. Dabei ist häufig Steuersoftware nötig, die der ST beim Systemstart mitbooten muß. Im Gegensatz dazu bietet die Firma Galactic eine reine Hardwarelösung, die einfach die alte Tastatur ersetzt.

Zum Test stand ein solches Tastaturinterface zusammen mit einer Chicony-Tastatur zur Verfügung. Die Tastatur ist eine moderne AT-Tastatur mit sehr gutem Druckpunkt und deutlich hörbarem, hellen Tasten-»Klick«. Im Vergleich zu einer 520er-ST-Tastatur ein Unterschied wie Tag und Nacht. Der Anschluß der neuen Tastatur gelingt dank der mitgelieferten Anleitung problemlos. Es ist allerdings nötig, den Computer zu öffnen, um den Tastaturprozessor aus der alten Tastatur zu entfernen und ein Kabel für den Anschluß herauszuführen. Beim Anschluß an einen Mega ST ist nur die Tastatur zu öffnen, der Mega selbst bleibt geschlossen. Dieser kleine »chirurgische Eingriff« ist auch von unerfahrenen Anwendern leicht zu bewältigen. Lediglich beim Herausnehmen des Tastaturprozessors und Einsetzen in das neue Interface bedarf es einer sehr vorsichtigen Hand. Bricht ein Beinchen des IC's ab, erhöhen sich die Kosten um ca. 60 Mark – den Preis eines neuen Tastaturprozessors. Die Anschlußkabel liefert Galactic in der passenden Länge mit, so daß hier keine Schwierigkeiten entstehen.

Der gesamte Umbau für einen 520er dauerte nicht länger als 10 Minuten. Dabei ging die Hälfte der Zeit verloren, um die neue Tastatur mit dem Interface im Inneren wieder zu verschließen. Eine genauer auf das Gehäuse abgestimmte Platinengröße hätte den Zusammenbau erheblich vereinfacht. Der erste Funktionstest verlief positiv und auch im längeren Gebrauch traten mit keinem Programm Schwierigkeiten auf.

Da die neue Tastatur über 102 Tasten verfügt, also acht mehr als die ST-Tastatur, unterscheidet sich die Belegung. Teilweise ergeben sich durchaus sinnvolle Veränderungen. So liegt die Kombination <Alt Help> für eine Hardcopy bei der neuen Tastatur auf den Tasten <Alt Print-Screen>. Im täglichen Gebrauch erweisen sich auch die Aufteilung der Funktionstasten in Viererblöcke sowie die doppelt vorhandenen <Alt>- und <Control>-Tasten als sehr praktisch.



Der Ausschluß einer AT-Tastatur gelingt problemlos

Insgesamt bleibt festzuhalten, daß die reine Hardwarelösung den Anwender vor keine Probleme stellt. Mit einer AT-Tastatur liegt die »Vertipp-Rate« niedriger, da die Tastenköpfe kleiner und dadurch weiter voneinander entfernt sind, als bei den ST-Tastaturen. »Mitgerissene« Tasten gibt es nicht so leicht. Für alle Nicht-Mega-Besitzer ist die vorgestellte Lösung auf jeden Fall empfehlenswert.

Galactict, Burggrafenstr. 88. 4300 Essen 1,
Tel. 02 01/27 32 90

WERTUNG

Name: Perfect Keys
Preis: Interface einzeln 189 Mark, Tastatur mit Interface 349 Mark
Hersteller: Galactic
Stärken: Reine Hardwarelösung ☐ einfacher Anschluß ☐ gute Anleitung ☐ problemloser Betrieb
Schwächen: Interface etwas kompliziert im Gehäuse unterzubringen
Fazit: Für alle, die mit ihrer Atari-Tastatur unzufrieden sind, eine lohnende Sache

Codieren, Verschlüsseln, Sichern – die Angst vor dem Datenklau ist groß. Wer nicht jeden Abend Festplatten und Diskettensammlungen in den Tresor pakken will, braucht ein Codierprogramm für seine wertvollen Bytes.

GEHEIMSACHE

Top Secret, Codierprogramm von Galactic

Von Wolfgang Klemme

Datensicherheit ist wichtig, teilweise unverzichtbar – im professionellen wie im privaten Bereich und nicht nur als Schutz vor Industriespionage. Auch der Blick neugieriger Mitarbeiter oder der ungewollte Tastendruck eines staubwedelnden Reinigungsangestellten ist im günstigsten Falle nur unangenehm. Manche Programme bieten einen eingebauten Paßwortschutz für ihre Daten. So ist beispielsweise in einer Datenbank der Zugriff auf Datengruppen an bestimmte Privilegien geknüpft, die der Chef seinen Mitarbeitern einräumt. Kaum ein anderer Programmtyp verfügt jedoch über solche Schutzmechanismen. Wie steht es mit der Sicherheit, wenn mehrere Personen auf den gleichen Massenspeicher zugreifen? Das gilt nicht nur im professionellen Bereich, sondern viel häufiger in der privaten Anwendung. Wie schützen Sie Ihre Listings vor dem Filius, der gerade auf der Suche nach dem neuesten Ballerspiel ist, während Sie diese Zeilen lesen?

Einen umfassenden und sicheren Schutz vor jeder Art unbefugten Zugriffs bietet das Codieraccessory »Top Secret«. Es hängt sich nach dem Booten gewissermaßen zwischen Computer und Massenspeicher und kontrolliert jeden Schreib- und Lesezugriff. Greifen Sie auf codierte Daten zu, ohne dem Computer vorher das korrekte Paßwort mitzuteilen, blockiert Top Secret jede Schreib- oder Leseaktion. Während einer Sitzung eingegebene Paßwörter merkt sich das Programm, bis der Computer ausgeschaltet oder das Paßwort gelöscht wird. Bei der »Merkfähigkeit« von maximal 40 verschiedenen Paßwörtern ist es allerdings unwahrscheinlich, daß Sie in einer Arbeitssitzung Paßwörter löschen müssen. Einzelne Disketten oder Partitionen sind nach dem ersten Starten zu codieren. Dazu geben Sie eine »Disk-ID« und ein Paßwort ein. Anschließend ist das Laufwerk zu bestimmen, und die Verschlüsselung beginnt. Das codierte Laufwerk erhält wahlweise eine reine Lese- oder eine Schreib-Lese-Berechtigung. Disketten lassen sich auch bootfähig machen. Diese Einstellung ist sinnvoll, wenn Sie beispielsweise eine Festplatte vollständig verschlüsseln und nur über eine ebenfalls codierte Startdiskette zugänglich machen.

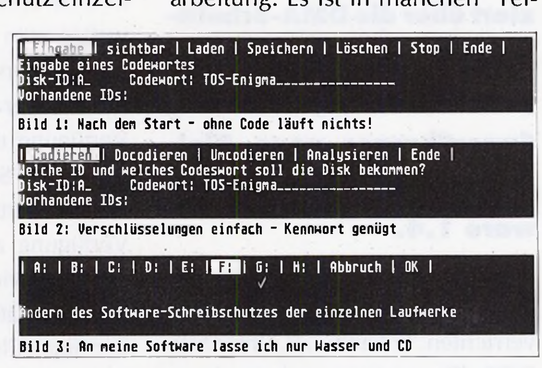
Echtzeitverschlüsselung für Sicherheit

Nach der Codierung ist ein Zugriff auf die Daten nur noch mit gültigem Paßwort möglich. Jeder andere Versuch, an die Daten zu gelangen, ist aussichtslos. Auch der Versuch, die Daten mit einem Diskettenmonitor zu lesen, scheitert kläglich. Haben Sie Ihr Paßwort vergessen, besitzt die Diskette nur noch Materialwert. Das einzige, was Sie damit anfangen können, ist neu zu formatieren. Denken Sie, Ihr Paßwort ist entdeckt, sollten Sie »umcodieren«. Soll der Datenträger wieder frei zugänglich sein, läßt er sich »decodieren«. Einige Hilfspunkte des Programms erleichtern den Umgang mit mehreren Paßwörtern. Dazu zählt das Laden und Spei-

chern von ID-Listen, eine Analysefunktion für Disk-IDs und eine Abbruchfunktion, falls man versehentlich auf eine geschützte Partition zugreift. Eine sinnvolle Ergänzung der Schutzmaßnahmen stellt der Paßwortschutz für den Computer dar. Müssen Sie Ihren Arbeitsplatz verlassen, wählen Sie den entsprechenden Menüpunkt unter Top Secret und geben ein verdecktes Paßwort ein. Damit ist der Computer bis zur Eingabe des gleichen Wortes vollständig blockiert.

Als freundliche Beigabe erscheint der Software-Schreibschutz einzelner Partitionen. Zum Lieferumfang gehören zwei kleine Hilfsprogramme. Das eine führt einen Software-Reset durch, das andere, »CLEAR_PA.PRG« ist häufig für die Installation auf Festplatten nötig. Sehr viele Formatierprogramme für Festplatten belegen ein bestimmtes Byte, das Top Secret zur Erkennung einer Codierung verwendet. Das Hilfsprogramm setzt dieses Byte auf einen definierten Wert, der erst eine ordnungsgemäße Installation von Top Secret erlaubt. Für den uncodierten Betrieb der Festplatte ist es gleichgültig, welchen Wert das Byte hat. Starten Sie auf jeden Fall das Programmchen vor der Installation. Die Daten gehen übrigens, entgegen der Warnung im Programm, nicht verloren. Im Betrieb erweist sich Top Secret sowohl mit Disketten als auch mit Festplatten als nahezu problemlos. Die Festplattenversion arbeitete mit dem AHDI-Teiber und einer SH205, mit der Vortex-Software auf einer 130 MByte Vortex Datajet und mit der GE-Software, einem GE-SCSI-Treiber mit 85 MByte Seagate-Platte ohne Schwierigkeiten. Ein Problem trat allerdings auf: Top Secret ließ sich in keiner Weise dazu bewegen, eine Partition G: oder höher zu codieren. Nach Ende des Testes lieferte Galactic jedoch eine überarbeitete Version von Top Secret nach, in der dieser Fehler behoben ist. Nun lassen sich Laufwerke bis zur Kennung O: bearbeiten. Auch einige Probleme, die das Programm mit Harddisktreibern der Firma GE-Soft hatte, sind nun aus der Welt geschafft. Auf einer RAMdisk arbeitet Top Secret allerdings nicht, da hier die benötigten Boot- und Konfigurationssektoren fehlen.

Das Handbuch bedarf einer Überarbeitung. Es ist in manchen Teilen sehr konfus geschrieben. Galactic hat schon Abhilfe zugesagt. Insgesamt ist Top Secret eine gute Empfehlung für alle, die schutzbedürftige Daten haben. Hervorzuheben ist auch die Echtzeitverschlüsselung, die keine Geschwindigkeitseinbuße bedeutet. Einzig der Preis von 198 Mark für die Plattenversion erscheint zu kräftig dimensioniert.



»Top Secret« verschlüsselt Disketten und Festplatten. Es schützt auch einzelne Partitionen

Galactic, Burggrafenstr. 88, 4300 Essen 1,
Tel. 0201/273290

WERTUNG

Name: Top Secret
Preis: Für Disk 99 Mark, für Festplatte 198 Mark, Demo 10 Mark
Hersteller: Galactic
Stärken: Echtzeitverschlüsselung ☐ Rechner-Paßwort ☐ absolut sicher
Schwächen: Handbuch ☐ Preis
Fazit: Für alle, die es brauchen, ein zuverlässiger Datenschützer.

Nicht nur im Betrieb, sondern auch im privaten Bereich gibt es Daten, die geheim bleiben sollen. Hier hilft ein Codierprogramm: Nach der Verschlüsselung sind Daten nur mehr per Paßwort zugänglich.

Parallel-Schwung

Von Ulrich Hofner

SuperCharger V 1.4 mit neuer Software

Der SuperCharger unterscheidet sich von anderen PC- und AT-Emulatoren durch sein Konzept: Er wird in einem eigenen Gehäuse geliefert, verfügt über eigenes RAM und kommuniziert über die DMA-Schnittstelle mit dem ST. Nun verpaßte die Beta Systems dem SuperCharger neue Kleider in Form der Steuersoftware 1.4.

Mit der neuen Software von Beta Systems laufen TOS- und MS-DOS-Programme in vollem Schwung parallel. Die erste Software-Änderung der Version 1.4 betrifft das Installationsprogramm des SuperChargers. Dieses Hilfsprogramm ist nun vollkommen in GEM eingebunden und erlaubt die Installation einfach und bequem per Maus und Dialog. Die momentanen Einstellungen erscheinen sofort auf dem Bildschirm, so daß man als Anwender immer weiß, welche Konfiguration gerade gültig ist.

Bisher erlaubte es der Emulator, MS-DOS ohne Datenverlust mit einem sogenannten »Hotkey« zu verlassen, um später an der Stelle weiterzuarbeiten, an der man seine Arbeit unterbrochen hat. Dabei führte der ST einen Reset aus, so daß nur die MS-DOS-Arbeitsumgebung erhalten blieb. Hier setzte Beta Systems die zweite und wesentliche Programm-Änderung an: Ab Version 1.4 ist es nun möglich, ohne Reset zwischen den beiden Betriebssystemen zu wechseln. Da die Treiber-Software auch als Accessory vorliegt, läßt sich der SuperCharger aus jeder GEM-Anwendung starten. Aus MS-DOS führt eine zweite Tastenkombination zurück in das Programm, aus dem man den SuperCharger aufgerufen hat.

Das Besondere dabei: Die Programme laufen bei einem Wechsel der Betriebssysteme weiter. Dadurch verfügt der Anwender über zwei Computer, die parallel ihre Arbeit verrichten. Er kann z. B. unter MS-DOS dBase starten und eine langwierige Selektion von Datensätzen einleiten, dann per Hotkey in den ST-Modus wechseln und dort mit einem Programm weiterarbeiten, bis dBase mit der Selektion fertig ist.

Startet man die MS-DOS-Programme über eine Batch-Datei, so zeigt ein kleines Utility das Ende des Programmlaufes an. Dieses gibt einen beliebigen String in einer Alertbox im ST-Modus aus. Durch das Programm »LAUNCH.TTP« sind Anwender in der Lage, MS-DOS-Programme zu starten, ohne den SuperCharger eigens aufzurufen. Dazu melden sie die Anwendungen mit den Zusätzen »BAT«, »COM« und »EXE« an. Von nun an genügt ein Doppelklick, um die Programme im SuperCharger zu starten.

Den freien ST-Speicher nutzt der SuperCharger nach wie vor als RAM-Disk, und der Emulator unterstützt auch den Atari-Laser SLM 804. Umgekehrt steht 1 MByte SuperCharger-RAM vom ST aus als RAM-Disk zur Verfügung. Somit bietet der SuperCharger eine wirklich professionelle Arbeitsumgebung.

Selbstverständlich gehört auch die in TOS 6/90 vorgestellte Toolbox weiter zum Lieferumfang des SuperChargers. Die Toolbox stellt dem Programmierer Mittel zur Verfügung, eigene V30-Applikationen in den SuperCharger zu laden, sie zu starten, ihnen Daten zur Verfügung zu stellen und die Ergebnisse wieder abzuholen.

Als Fazit läßt sich feststellen, daß der SuperCharger der einzige PC-Emulator ist, mit dem beide Systeme nebeneinander laufen. Dies geht soweit, daß er den problemlosen Parallelbetrieb von MS-DOS- und ST-Programmen unterstützt. Dadurch bekommt der Anwender ein wirklich professionelles Gerät an die Hand. Es bleibt nur der Wunsch nach einem AT-SuperCharger offen. ●

Beta Systems Computer AG, Staufenstr. 42, 6000 Frankfurt/Main, Tel. 069/1700040

WERTUNG

Name: SuperCharger
Hersteller: Beta Systems
Preis: 875 Mark
Stärken: Komfortabler PC-Emulator ☐ unterstützt die gesamte ST-Peripherie ☐ ermöglicht den parallelen Einsatz von MS-DOS und TOS
Schwächen: Bei unsachgemäßem Einsatz der Toolbox können Datenverluste auftreten
Fazit: Ein professioneller PC-Emulator, mit dem beide Betriebssysteme parallel laufen.

Hard & Software W. Wohlfahrtstätter

Irenenstr. 76 C • 4000 Düsseldorf 30 ☎ 0211/429876

Paket A - Spiele (s/w) DM 49.90

Spielpaket für Monochrommonitor. 10 Disketten, doppelseitig formatiert und gefüllt mit den besten Action- , Strategie- ,Denk- und Geschicklichkeitsspielen: Pacman • Diamond Miner • S Break• Drachen • Napolion Hasc • Schach • 12. Jahrhundert • Airline Manager • Billard • STetris • Knack den Tresor • Anno 1700 • Caveminer II • Mirror • Ratte • Roulette •Thinkwork • Telebörse • Baall • Monopoly und noch viele mehr...

Paket B - Spiele (Farbe) DM 69.00

Spielepaket für Farbmonitor oder Farbfernseher. 15 Disketten, doppelseitig formatiert und gefüllt mit den besten Action-, Strategie-, Denk- und Geschicklichkeitsspielen: Adel • Spaceball • Ascot • Biker • Clown and Ballons • Hero • Dallas • Imperium • Ratte • Skooter • Bigdeal • Hotchpotch • Seven Little Horrors • Trivial Quiz • Bridge-it • No Name • Speed Master • Arcturus • Azarian • Skooter • Hellfire und noch viele mehr....

Paket C-Lernsoftware (s/w) DM 44.90

Lernpaket für Vokabeln, Mathematik, Erdkunde und andere Wissensgebiete. 9 Disketten, doppelseitig formatiert und gefüllt mit den besten PD Programmen: ECS • Translator • Geograph • Klima • Laborant Plus • Wirtschaftsrechnen • Bruchrechnen • Schreibmaschine • BRD-Atlas • Vokav Plus • Periode • Ausland • Analyse • Spektren • Erdkunde • Letterator • Word-Trainer • und viele andere Lernprogramme sind enthalten

Paket D - Signum Tools DM 29.90

5 Disketten, doppelseitig formatiert und gefüllt mit den besten Signum Tools: Snapfont - Mischung aus Scarabus und Headline • Big Font - erstellen Sie sich große Überschriften aus Sig-num Drucker Fonts • Turn Font - Überschriften um 45 oder 90 Grad drehen und in Signum laden • Masstab - Zeilenlineal in cm-Einteilung als Signum - Bild • Signum Zeichensätze für 9,24 und Laser • Grafiken im STAD-PAC Format.....

Paket E - Midi DM 34.90

Steinberg Midi Songs. 5 Disketten, doppelseitig formatiert und gefüllt mit ca. 200 Steinberg Songs für 12,24 und Cubase: Männer - H. Grönemaier • Riders in the Storm - The Doors • Triller - M. Jackson • In the Air Tonight - Phil Collins • One Moment in Time • Goldfinger • Crockett's Theme • America • Ghostbusters ......u.s.w.

Paket F - Anwendungen DM 49.90

10 Disketten, doppelseitig formatiert und gefüllt mit den besten Anwenderprogrammen:Textverarbeitung,-Datenbanken,- Virenkillern,- Kopierprg: Fastcopy 3.0 • Bit 3.5 • Super Filecopy • Ramdisk • Profitext • Minitext • ST Writer • Champ Word • Sagrotan 4.14 • Adressendatei • Adressenmanager • Emula 5.1 • Diskchecker • ACC - Load • HD-Optimal • Monomon • Diskettenverwaltung •Werkzeugkiste • und noch viele mehr........

Paket G - Calamus / DTP DM 149.00

Über 100 Vektor-Grafiken-, 5 Calamus-Zeichensätze und 1 Clipart-Font für Calamus und Vektor- Grafikprogramme. Diese Disketten sind keine Public Domain Themengebiete: Autos • Bäume • Blumen • Computer • Tiere • Landkarten • Noten • Schiffe • Menschen etc...

clip art

Paket H - Clip Art DM 44.90

PD-Grafiksammlung: 10 Disketten doppelseitig formatiert, gefüllt mit ca 4500 grafischen Zeichen. Inklusive Dia- Show/Converterprogramm.Themengebiete: Autos • Bäume • Blumen • Büro • Computer • Tiere • Landkarten • Noten • Schiffe • Maschinen • Menschen • Sport • Politik • Rahmen • 3-D Grafiken und viele.... andere Themengebiete werden mit diesem einmaligen Grafik Paket abgedeckt (Signum, Zeichenprogramme, DTP)

Paket I - PC-Speed DM 49.90

PC-Speed PD Einsteigerpaket. 10 Disketten 3.5, doppelseitig formatiert und gefüllt mit den besten MS-DOS Programmen: Textverarbeitung • Datenbanken • Virenkillern • Kopierprogrammen • Utilities • Spiele • Label-Etiketten • Kalkulation • Als Zugabe erhalten Sie unseren MS-Dos Katalog auf Diskette (ca 2500 Disketten sind nach Themengebiete sortiert)

Erleben Sie die MS-DOS Welt !!!!

Außerdem führen wir auch Hard & Software zu günstigen Preisen. Fordern Sie unseren 50 seitigen Katalog an (gegen eine Schutzgebühr von DM 5.00 in Briefmarken oder Bar) Bei Bestellungen von Paketen ist der Katalog gratis.

Versand: Scheck zuzügl.DM 3.00 • Nachnahme DM 6.00

Von Wolfgang Klemme

Top Manager, brandneuer Terminplaner von RAK-Software

Gut geplant ist halb gewonnen

Terminplaner sind bisher auf dem ST eine stark unterentwickelte Programmspezies. Einen großen Fortschritt bedeutet der neue »Top Manager«, ein Terminkalender mit überraschenden Fähigkeiten. Er bietet nicht nur den gewohnten Chefkalender im Computer, sondern ist eine gute Kommandozentrale für feststehende Arbeitsumgebungen.

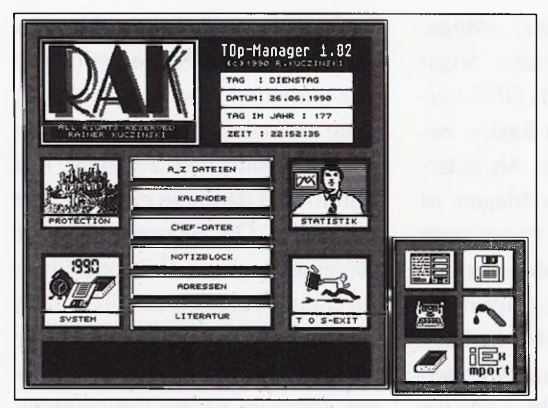
»Die meisten Anwender haben im Zuge der immer weiter fortschreitenden Computerisierung ihrer Büros und Arbeitsplätze die Terminplanung und -überwachung mit dem Computer als nützliche Angelegenheit kennen und schätzen gelernt.« Diese erfreuliche Aussage bezieht sich bisher leider nicht auf ST-Anwender. Hier ist das entsprechende Programmangebot sehr dürftig. Neben einigen, eher als Spielzeug zu betrachtenden »Terminlisten« und »Weckprogrammen«, hauptsächlich aus dem PD-Bereich, gibt es erst seit wenigen Monaten einen brauchbaren Terminplaner als Accessory: den in Ausgabe 6/90 vorgestellten »Harlekin«.

Dieses Multiaccessory besitzt neben einer Reihe anderer nützlicher Module vor allem einen sehr guten Terminplaner. Im Vergleich zu »Sidekick Plus« auf MS-DOS-Computern bleibt er bisher jedoch noch einige wichtige Funktionen schuldig wie beispielsweise die vollständige automatische Terminüberwachung. Versteht sich Harlekin als komfortabler Zusatz zu der Hauptanwendung, so geht der »Top Manager» von der gegenteiligen Voraussetzung aus. Er stellt eine Zentrale dar, von der aus Sie in die anderen Programmen wie Textverarbeitung, Zeichenprogramm oder Datenbank gelangen. Nach Verlassen der Programme befindet man sich automatisch wieder im Top Manager.

Der Top Manager versteht sich als sehr realistische Umsetzung der bekannten Chefkalender und Terminsysteme wie »Chef Dater« oder »Time Systems« in den Computer. Er verwaltet den Zeitraum eines Jahres mit entsprechenden Jahres-, Monats-, Wochen- und Tagesübersichten. Die Tagesübersicht ist als Kalenderseite gestaltet und nimmt alle Termine, Telefon-, Brief- und Privateinträge auf. Für jeden Eintrag im Tageskalender gibt es zwei Marken, den »Termin« und die »Sitzung«. Nach beiden Kriterien läßt sich über einen bestimmten Zeitraum suchen. Zusätzlich gibt es eine »Kordel« und eine »Klammer«, die jeweils einen bestimmten Tag markieren. Die Bedienung erfolgt mit Tastatur und Maus. Beispielsweise übertragen Sie einen Eintrag aus der Terminliste in das Feld für die anstehenden Telefonate, indem Sie einfach mit der Maus zugreifen und beispielsweise in die erste Zeile der Telefonliste verschieben. Greifen Sie bei gedrückter <Shift>-Taste einen Eintrag, wird er kopiert. Der Klick auf das Telefon sucht in der Adressdatei nach dem entsprechenden Eintrag und zeigt die dazugehörige Telefonnummer. Ähnlich verhält es sich mit dem Brieffeld und dem Privatfeld.

Über die Blätterfunktionen bewegen Sie sich schnell von einem Termin zum nächsten. Tage- und wochenweises Blättern ist ebenso vorgesehen wie der Schritt zur Kordel- oder Klammer-Markierung. Zusätzlich ist eine komplette Suche aktiv, die alle Tagesblätter nach einem Begriff durchsucht und in einer Liste ablegt. Die Suche läßt sich auf die einzelnen Teile des Terminblattes einschränken.

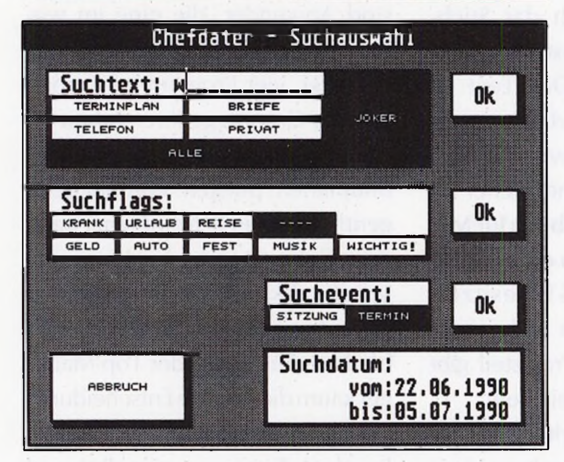
Auch finden Markierungen wie »Krank, Urlaub, Reise, Auto, Geld«



Die Schaltzentrale des Topmanagers



Eine Terminseite des Kalenders mit Vormerkungen für Telefonate, Briefe und Besprechungen



Die Suchauswahl findet Termine nach verschiedenen Kriterien

Berücksichtigung. Diese Merkmale sind besonders wichtig, wenn Sie Reisekosten oder Projektkosten abrechnen oder statistisch auswerten. Denn der Top Manager verfügt über ein entsprechendes Modul, das solche Berechnungen übernimmt. Mit Hilfe dieser statistischen Auswertungen erhalten Sie einen genauen Überblick über Ihre Arbeitsaktivität. Balken- und Liniengrafiken zeigen beispielsweise alle eingetragenen Tageskilometer in einem bestimmten Zeitraum.

Bei der Vor- und Nachbereitung von Dienstreisen helfen Zusatzinformationen in Form kurzer Städteportraits und die Berechnungstabelle für Kilometerentfernungen von Städten. Der Top Manager informiert nicht nur über Deutschland, sondern besitzt auch eine Europa- und eine Weltkarte mit Zeitzonen und Anzeige der jeweils aktuellen Zeit. Neben der reinen Adressdatei verfügt der Top Manager über die Funktion »A-Z Dateien«, die beliebige ASCII-Dateien nachlädt. Einzige Bedingung: Die Zeilen dürfen nicht länger als 62 Zeichen sein. Längere Zeilen unterdrückt das Programm beim Laden. Als Auswahlkriterium für die Anzeige gilt ein Buchstabe, eine Ziffer oder ein frei bestimmbares Zeichen.

Der »*«-Joker zeigt alle Daten an. Nach der Vorauswahl bestimmen Sie über die Angabe einer Spalte die neue Sortierung. Besonders hilfreich ist diese Lösung z. B. in Dateien mit Postleitzahlen, Namen und Kürzeln. Durch Angabe der Spalte ist sofort nach Zahlen oder nach Buchstaben sortiert. Zum Lieferumfang gehören einige Dateien mit Informationen über Messen, Feiertage etc. Es sind außerdem Zusatzdisketten mit Adressen von Hotels geplant, denkbar sind auch Bahnverbindungen oder ähnliches. Von den allgemeinen Daten ist es nur ein kleiner Schritt zu den speziellen Datenbereichen wie Adressdaten, Literaturdaten und den Notizzetteln. Die Adressdaten beschrieb ich im Zusammenhang mit dem Terminteil, sie lassen sich selbstverständlich auch direkt aus dem Hauptmenü aufrufen und in Listenform anzeigen. Ein Doppelklick auf die gewünschte Zeile bringt den gesamten Datensatz auf den Bildschirm. Die Daten lassen sich ohne große Schwierigkeiten sofort ändern, korrigieren oder ergänzen. Die Masken sind fest vorgegeben, jedoch ausreichend dimensioniert.

Der Top Manager verwaltet insgesamt neun Notizzettel mit jeweils 14 Reihen zu 40 Zeichen. Leider führt er keinen automatischen Zeilenumbruch durch. Das Programm orientiert sich hier meiner Ansicht nach zu stark an einer Schreibmaschine, man denkt jedoch bei RAK-Software über eine entsprechende Anpassung nach. Die Notizzettel sind einzeln zu speichern, nach dem nächsten Start des Programms erscheinen die gesicherten Notizzettel wieder im Speicher. Ich wünsche mir hier noch eine Ladefunktion, die einzelne Notizzettel bei Bedarf wieder in den Speicher holt. Die Kalenderfunktion zeigt die Monats- und Jahresübersicht an und berechnet eine einstellbare Tagesdistanz. Die Jahresübersicht informiert außerdem über alle wichtigen Feiertage. Sämtliche Übersich- ▶

ten lassen sich auch drucken.
Es gibt noch weitere wichtige Bereiche. Da wäre zunächst der »Protection«-Knopf. Nach der verdeckten Eingabe eines Passwortes sind sämtliche Aktivitäten des Computers gesperrt. Erst die erneute Eingabe des Passwortes erlaubt den weiteren Zugriff auf den Computer. Diese Schutzmechanismen sind vor allem in Bereichen wichtig, wo mehrere Mitarbeiter freien Zugang zum Computer haben. Über die Systemeinstellungen installieren Sie den Top Manager und richten für jedes Jahr die laufenden Termindateien ein. Außerdem bestimmen Sie hier die Dateien, die der Top Manager für das Adressen- und Literaturverzeichnis nachlädt. Auch der Druckertreiber ist hier zu installieren.
Im Hauptfeld des Top Managers zaubert die rechte Maustaste ein Pop-Up-Menü auf den Bildschirm, von dem aus die Verzweigung in die externen Programme, in den Terminplan und in einen Diskettenteil erfolgen. In diesem Programmteil legen Sie die Suchpfade für den Aufruf der externen Programme fest. Außerdem finden sich hier einige Befehle zum Anzeigen von Text- und Bilddateien. Der Top Manager unterstützt die *.PAC, *.PI3, *.PIC und *.IMG-Formate. Auch Image-Dateien größer als der Bildschirm zeigt das Programm an, leider läßt sich der Bildschirmausschnitt dabei noch nicht verschieben.
Die Zusammenarbeit mit einer Reihe wichtiger Text- und Grafikprogramme vom Top Manager aus funktioniert ohne Schwierigkeiten. Dazu zählen z. B. »Tempus«, »Script«, »That's Write«, »STAD 1.3+«, »LavadrawPlus«, »Mega-Paint II« und »Calamus«. Sogar »Flash« und »Rufus« als DFÜ-Vertreter oder »Omikron-Basic« bereiten keine Probleme. Als externes Programm vorgeschlagen ist das mitgelieferte Programm »RE_IM_EX.PRG«. Dabei handelt es sich um ein Import-/Exportmodul, mit dem Sie einzelne Dateien des Top Manager ineinander übertragen. Das Modul hilft auch bei der Einbindung von Datenbeständen, die man im ASCII-Format von anderen Computern übernehmen möchte.
Drei weitere Punkte halte ich für nennenswert: Zunächst eine Anmerkung zum Handbuch (Calamus läßt grüßen!). Es ist zwar logisch aufgebaut und handelt umfassend alle Punkte ab. Auch das Stichwortverzeichnis erweist sich als zuverlässiger Helfer. Der Text ist jedoch in manchen Erläuterungen sehr schwierig nachvollziehbar. Einige Passagen erinnern eher an ein Programmierhandbuch für MS-DOS-Computer als an ein Anwenderhandbuch für ST-Besitzer. Immerhin, man kann sich einlesen, und der kleine Praxisteil gibt einige gute Übungsbeispiele.
Der zweite Punkt betrifft eine Modem-Wählfunktion. Besitzer eines Modems wären froh über einen entsprechenden Button auf jeder Terminseite, der automatisch die Telefonnummer der Adressdatei wählt. »1st Adress« hat vorgemacht, wie so etwas geht. Nach Aussage von RAK-Software wird diese Funktion zur Atari-Messe fertig.
Zuletzt die Weckfunktion und die automatische Terminüberwachung. Grundlage dieses Berichts ist zu weiten Teilen die Version 1.00. In den letzten Tagen gesellte sich eine Version 1.02 dazu. Sie verfügt über ein Accessory, das markierte Termine mit einer Warnmeldung in die externen Programme durchschleifen soll. Es ist davon auszugehen, daß zum Erscheinungstermin dieser Ausgabe die Terminüberwachung problemlos arbeitet. Die Top-Manager-interne Weckfunktion arbeitet bereits jetzt ohne Schwierigkeiten. Das Programm kontrolliert zunächst das Datum und dann die eingetragene Alarmzeit. Die Warnung kommt zur eingetragenen Zeit oder, falls ein Datum festgelegt ist, direkt nach dem Programmstart. Nützlich für Datenkontrolle über einen größeren Zeitraum ist die Verwendung des Datumfeldes in der Adressdatei. Sind hier Termine eingetragen, gibt der Top Manager nach jedem Neustart auf Wunsch eine Liste der aktuellen Tagestermine aus. So vergessen Sie z. B. keine Geburtstage oder Wartungsverträge mehr.
Bleibt noch, die Zielgruppe des Top Managers zu bestimmen. Das sind Anwender, die eine im wesentlichen feste Arbeitsumgebung von drei, vier Programmen haben und als Grundlage ihrer Arbeit einen intensiven Umgang mit Terminplanern pflegen. Wer nur gelegentlich seinen Terminplaner nach den Geburtstagen der Verwandschaft abklappern möchte, der sollte besser beim Papierkalender bleiben. Für ihn ist der Top Manager kaum die richtige Entscheidung. Das Programm ist etwas für Profis. Es plant Termine, verwaltet und kontrolliert sie. Wer das nicht benötigt, sollte die ca. 160 Mark lieber anderweitig verwenden. Für alle, die schon lange nach einer guten Computerversion ihres geliebten Chefkalenders suchten, ist der Top Manager genau das richtige. Vor allem für Geschäftsleute sind auch die geplanten Zusatzdisketten im Datenbereich interessant. Neugierig geworden? Am besten, Sie nutzen die Gelegenheit und schauen sich das Programm auf der kommenden Atari-Messe in Düsseldorf in Ruhe an. RAK-Software zeigt den Top Manager voraussichtlich auf dem Stand von Ciechowsky. ●

RAK-Software, Rainer Kuczinski, Große Horststraße 12, 6701 Altrip, 06236/2776

WERTUNG

Name: Top Manager
Preis: 159 Mark
Hersteller: RAK-Software
Stärken: Sehr gute Umsetzung der Terminplaner □ statistische Auswertungen □ automatische Terminüberwachung □ beliebige ASCII-Dateien als Grundlage der Datenbank
Schwächen: Handbuch □ kein automatischer Zeilenumbruch
Fazit:: Ein sehr gutes Programm für alle, die nach einer Umsetzung ihres Terminplaners für den Computer suchen

Story

Warum Systembetreuer Andreas Illing den Atari ST größeren EDV-Anlagen vorzieht

»Man darf diesen Computer nicht unterschätzen«

Die Firma SZ-Testsysteme entwirft mit 25 Mega-STs die Dokumentationen zu 250000-Mark-Systemen.

Von Thomas Bosch

Niemand vermutet in dem malerischen kleinen Dorf Amerang bei Wasserburg eine Firma mit über 100 Mitarbeitern, die sich der Entwicklung und dem Vertrieb elektronischer Testsysteme für 250000 Mark aufwärts verschrieben hat. Eine Firma, die im Jahr rund 12 Millionen Mark umsetzt. Wer hätte gedacht, daß 25 Atari Mega STs in zwei Biodata-Netzwerken Erfolg und Arbeitsersparnis begründen?

Ich treffe Andreas Illing, den Systembetreuer der Firma SZ-Testsysteme an einem schwühlen Sommertag. Es ist seine letzte Arbeitswoche bei SZ, ab nächsten Montag wird er für einen Rosenheimer Computerfachhändler tätig. Seit vier Jahren arbeitet Andreas Illing bei der Ameranger Firma. Er baute die Schulungs- und Trainigsabteilungen auf und betätigte sich als Systembetreuer für die firmeneigenen EDV-Anlagen. Außerdem baute er die Abteilung Dokumentation aus, die für die Anleitungen und Handbücher zu elektronischen Testsystemen verantwortlich zeichnet. Ein Mann, dem man die langjährige Erfahrung mit verschiedenen Computersystemen an seinen fundierten Aussagen anmerkt.

Die Firma stellt – wie der Name schon sagt – elektronische Testsysteme her. Für Fachleute: Diese Systeme gleichen einem »riesigen computergesteuerten Multimeter«, das in der Industrie zum Funktionstest sowie AC- und DC-Parametertest von analogen, digitalen und hybriden Bauelementen dient. Im Gegensatz zu den Großtestsystemen ab zwei bis drei Millionen Mark sind die Produkte der vor zehn Jahren gegründeten Firma in der »Low-Cost-Ebene ab 250000 Mark aufwärts«, angesiedelt. SZ beliefert sowohl den deutschen wie auch den europäischen Markt und ist auf ihrem Systemniveau seit kurzem sogar Marktführer. Im Kundenverzeichnis finden wir so bekannte Namen wie Siemens oder MBB.

Als 1987 der Bereich Dokumentation in Andreas Illings Aufgabengebiet fällt, macht er sich auf die Suche nach einem leistungsfähigen und zugleich preiswerten Computersystem, das sich auch im Desktop Publishing bewähren soll. Illing, der vom Commodore 64 kommt, kann er sich mit PCs nicht anfreunden. »Ich habe auch nie verstanden, warum die PC-Textprogramme wie z. B. 'Wordstar' so groß geworden sind, denn sogar vom C 64 war ich besseres gewöhnt. Übrigens bereue ich bis heute nicht, daß ich damals gegen PCs voreingenommen war.« Auf einer Messe sieht Illing zum ersten Mal den Atari ST, wenige Tage später steht ein 1040er auf seinem Schreibtisch. Entschlossen setzt er sich gegen die Vorurteile seiner Vorgesetzten (»Atari - ist das nicht dieses Telespiel?«) durch und erhält grünes Licht zur Installation einer vollständigen ST-Anlage. Illing kauft acht Mega STs für die Dokumentation, 17 weitere Ataris verrichten in den anderen SZ-Abteilungen ihren Dienst. Die Computer werden mit zwei Netzwerken von Biodata verbunden. »Das neue Hauptgebäude steht ein paar Kilometer abseits, dazwischen liegt fremder Grund. Deshalb benötigen wir ein zweites Netz.«

»Calamus stellt die Nerven auf eine Belastungsprobe«



Die Ameranger Firma SZ entwickelt elektronische Testsysteme ab 250000 Mark aufwärts. Die Dokumentationen entstehen auf cem Atari ST.



SZ-Systembetreuer Andreas Illinc schwört auf Atari: »Ich bereue bis heute nicht, daß ich gegen PCs voreingenommen war.«



Sekretärinnen geben die Texte der Dokumentationen in das Programm »That's Write« ein, Grafiken entstehen mit »Arabesque«.

Zwei Netzwerke im Dauereinsatz

Illing kauft zunächst »alles an Software, was es damals gab und was ich auch nur irgendwie einsetzen konnte« Für die technischen Dokumentationen der Testsysteme benötigt er vor allem ein gutes Textverarbeitungsprogramm, das auch die Grafikeinbindung erlaubt. DTP scheidet zu Beginn für Andreas Illing aus: »Viel zu kompliziert! Ich mußte ja ca. 15 Sekretärinnen von der Schreibmaschine auf den Computer bringen.«

Schon damals steht Illing in engem Kontakt zu der Firma ATC, deren Produkt sich im Atari-Softwarekatalog unter der Bezeichnung »DTP – Das Text-Programm« wiederfindet. Vermarktet wird das Programm allerdings unter dem Namen »Starwriter«, das heutige »That's Write« von Compo. »Bei diesem Programm bin ich geblieben. Rund 5 bis 10 Prozent der heutigen Version entstanden übrigens durch Anregungen von SZ-Testsysteme.« Auf einer Messe sieht er die ersten Vorführungen des DTP-Programms »Calamus«. »sofort bestellt, zwei Jahre nichts bekommen«, denkt Andreas Illing wehmütig zurück. »Eine Alternative gab es damals nicht. Heute stellt Calamus unsere Nerven immer wieder auf eine harte Belastungsprobe. Es ist sehr problematisch, mit einem Programm zu arbeiten, das so fehlerbehaftet ist. Der Umstieg auf 'Publishing Partner Master' geht wegen der vorhandenen hohen Datenmengen leider nicht mehr.«

Im Grafikbereich testet Illing alle Programme durch, von »STAD« bis »ST-Paint« Bis vor kurzem setzt er »CAD-Project« ein. Am liebsten wäre er dabei geblieben, aber »die Hersteller wollten das Programm unbedingt als CAD-Software vermarkten. So fehlten für mich - wenn auch wenige – wichtige Funktionen, z. B. die Metafile-Einbindung.« (Metafile ist ein Bildformat, Anm. d. Red.) Programme wie »Megapaint« oder »TMS-Vektor« erfordern für Computer-Ungeübte eine zu lange Einarbeitungszeit: »Schließlich soll mir der Atari hel-

fen, Personal einzusparen.« Heute arbeitet SZ-Testsysteme mit dem kombinierten Vektor-/Pixel-Zeichenprogramm »Arabesque« von Shift. Besonders die vielen Dateiformate gefallen Illing. Mit Spannung erwartet er die neue Version, die voraussichtlich auf der Atari-Messe vorgestellt wird.

Komfortable Oberfläche DesaShell

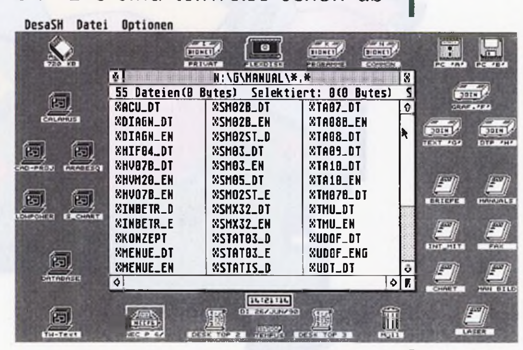
Auf der Suche nach einer komfortableren Benutzeroberfläche stößt Illing zuerst auf »Gemini« Allerdings stört ihn, daß bei diesem GEM-Ersatz »alles so fix vorgegeben ist. Man kann ja nur die Icons ändern und den CLI aufrufen – das war's«. Durch Zufall fällt ihm die auf zehn Disketten ausgelieferte »DesaShell« in die Hände, die »jede denkbare Manipulation und Einstellung zuläßt.« Er strickt die DesaShell für seine Zwecke um, so daß von jedem vernetzten Arbeitsplatz bequemer Zugriff auf sämtliche Programme und Peripheriegeräte möglich ist. »Erstaunlich, was die Programmierer mit dieser Shell geleistet haben. Ohne die DesaShell hätte ich unser Netzwerk nie in einer vergleichbaren Form aufbauen können«, lobt Illing sein liebstes Kind.

In Andreas Illings Büro entdecke ich mehrere prall gefüllte DIN-A4-Ordner. »Das sind unsere Dokumentationen«, beantwortet der Systembetreuer meinen fragenden Blick. »Sie entstehen fast zu 100 Prozent mit dem Atari ST. Lediglich einige Schaltbilder werden auf der Menthor-CAD-Anlage gezeichnet.« Wie entsteht eine Dokumentation? »Die Entwicklungsabteilung liefert mit dem fertigen Produkt eine Anleitung, Schaltbilder etc. ab. Die Abteilung Dokumentation bereitet die umfangreichen Manuskripte grammatikalisch und stilistisch auf. Mehrere feste und freie Mitarbeiter entwerfen die Grafiken, Diagramme und Schaltbilder mit 'Arabesque' und auf der CAD-Anlage. Meistens erledigt diese Arbeit ein Student, den ich schon sehr lange kenne. Anschließend geben die Sekretärinnen die Texte mit That's Write ein, fügen die Abbildungen hinzu und drucken das Dokument aus. Dann fügen Sie noch eventuelle Korrekturen ein. Auf dem SLM804-Laserdrucker entsteht ein Kopier-Original, das wir mit einem Hochleistungskopierer vervielfältigen. Das Computerdokument wird komprimiert und auf Festplatte archiviert.« Bis heute lieferte Illings Abteilung Dokumentation ca. 15 DIN-A4-Ordner ab.

> »Der Atari hilft mir, Personal einzusparen«

Doch der Atari ST übernimmt bei SZ-Testsysteme noch eine andere Aufgabe: In der Datenverarbeitung setzt Andreas Illing auf »Superbase Professional«. »Wir haben zwar auch eine große Nixdorf EDV-Anlage, aber die ist für unsere Ansprüche längst nicht so geeignet wie der ST. Bei der Frage nach dem richtigen Programm fiel mir 'Adimens' positiv auf, doch die damalige Version eignete sich nicht für den Netzeinsatz. Also entschied ich mich für die Professionalversion von 'Superbase'. Erstaunlicherweise meinte der deutsche Vertrieb, daß dieses Programm nicht netzwerkfähig sei – ich habe das Gegenteil bewiesen.«

Andreas Illing ist mit dem ST und seiner Hardware zufrieden. Nur über die Diskettenlaufwerke klagt er: »Die sind teilweise schon ab Werk dejustiert.« Würde er sich heute wieder für ein Netzwerk auf ST-Basis entscheiden? »In jedem Fall. Man darf diesen Computer nicht unterschätzen. Der Atari ST kann in bestimmten Bereichen der Bürokommunikation dem PC gehörig das Fürchten lehren.«



Die alternative Oberfläche »Desa Shell« läuft bei SZ auf allen 25 Mega-STs

Datei Block Font Zeichen Layout Extras Optionen
k04_02_d.tw SN Üf Ü Seite 1 Zeile 1 Spalte 1

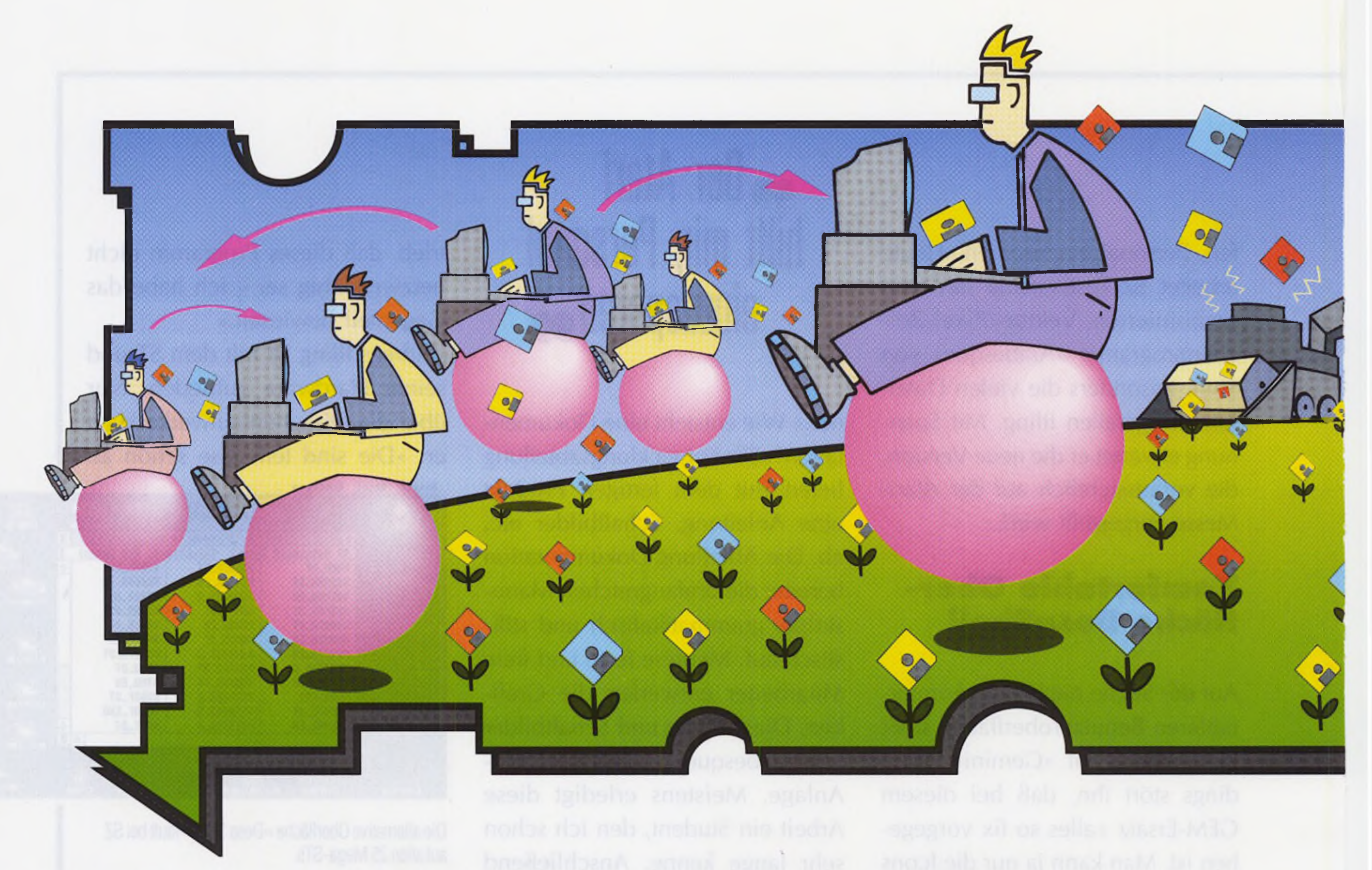
4.2.2 Offset Einstellbereich (Vrgos)

Falls ein Operationsverstärker Anschlußmöglichkeiten zur Offsetkompensation besitzt, wird normalerweise folgende Schaltung zur Kompensation vorgeschrieben. Auf welches Bezugspotential das Einstellpotentiometer gelegt werden muß, hängt vom entsprechenden Baustein ab, und wird im Datenblatt spezifiziert.

normale Abgleichschaltung
+ U_S (- U_S) je nach Datenblatt

Die Schaltbilder und Abbildungen entstehen bei der Firma SZ mit »Arabesque«

SZ-Testsysteme, Postweg 5, 8201 Amerang
Bezugsquelle der DesaShell: Fischer & Bach Computer, Münchener Str. 41, 8201 Rosenheim, Tel. 08031/14755, Preis 99 Mark



Profit Domain

Schwarze Schafe unter den PD-Händlern bringen die ganze Branche in Verruf. »Mit anderer Leute Arbeit machen sie die große Kohle« lautet der Vorwurf. TOS durchleuchtet diesen undurchsichtigen Markt und sagt, was erlaubt ist und was nicht.

Von Paul Sieß

Die Public-Domain-Szene ist in's Gerede gekommen. »Ich sehe, daß die Händler mit meiner Arbeit ihren persönlichen Reibach machen« sagt z. B. Thomas Tempelmann, Autor des Maschinensprache-Monitors »Templemon«.

So sieht das Geschäft der PD-Händler aus: Sie kaufen leere Disketten zum Preis von etwa 1 Mark pro Stück und bespielen sie mit Programmen, für die sie nichts bezahlen müssen. Dann verkaufen sie diese Disketten für durchschnittlich 6 bis 7 Mark, die Versandkosten laufen extra. Ein Aufschlag von 500 bis 600 Prozent für's bloße Auswählen und Kopieren – es ist verständlich, warum dieser Markt boomt. Vom Bruttogewinn tragen die Versender den Verwaltungs- und Werbeaufwand.

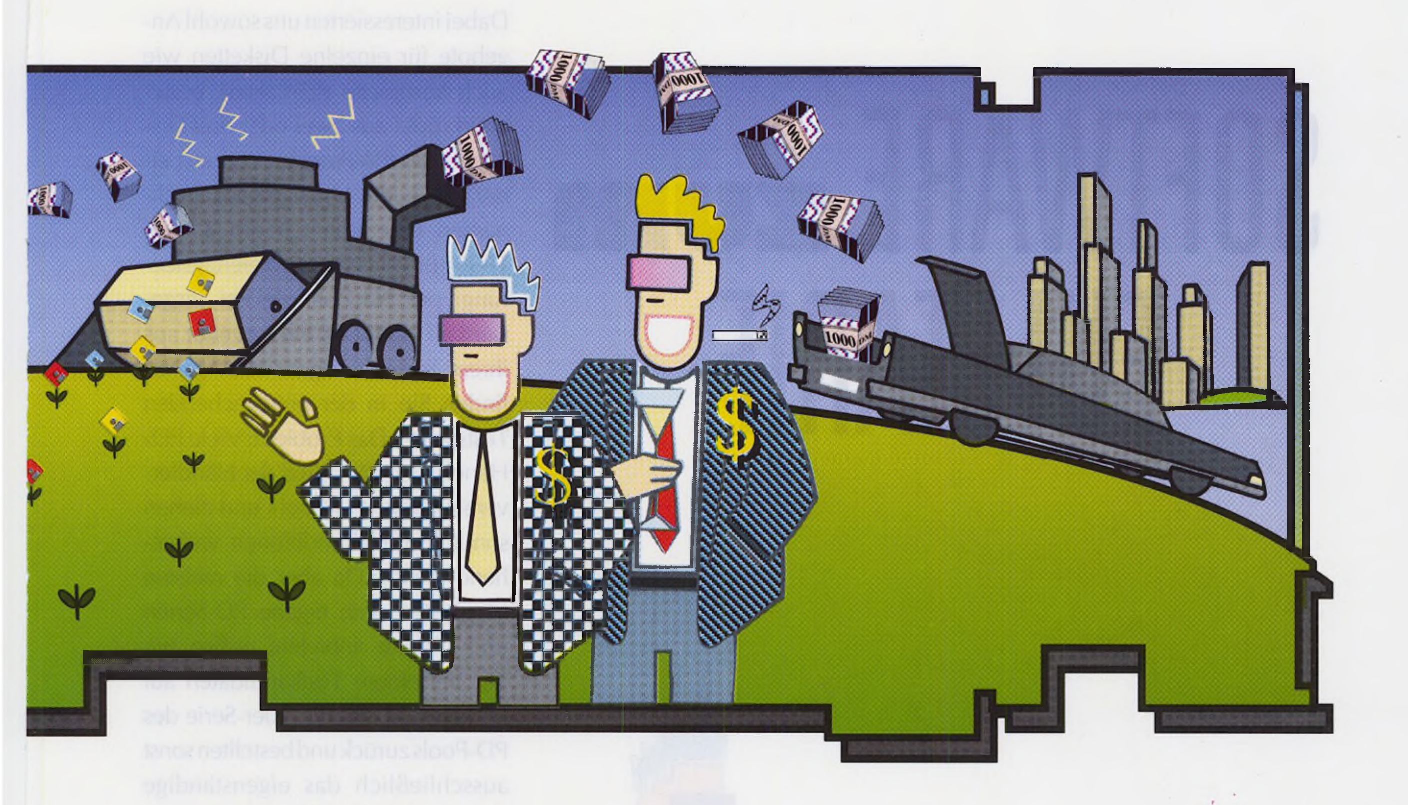
Soweit der Durchschnitt. Nun zur Spitze des Eisbergs: Einer der größten Versender gönnt sich 10 Mark pro Diskette; ein Computerhändler in Wiesbaden verkauft eine Diskette mit einem einzigen, Programm - für 30 Mark. Andere Versender betätigen sich als Trittbrettfahrer: Sie kopieren PD-Sammlungen, die ein zweiter Händler zusammengestellt hat. So ersparen sie sich die Arbeit der Auswahl.

Während gegen dieses Geschäft rechtlich nichts einzuwenden ist, verbreitet sich der Eisberg auch unterhalb der Legalität: Ein Computerhändler in Ingolstadt legt jedem verkauften ST ein PD-Programm bei. Dabei löscht er den Copyright-Vermerk des Autors und trägt sich selbst ein - ein klarer Rechtsbruch, wie die weiteren Ausführungen zeigen.

Um zu beurteilen, was rechtlich zulässig ist, klären wir zwei Begriffe ab: »Public Domain« und »Shareware«. Sie werden oft gleichgesetzt, meinen jedoch verschiedene Konzepte.

Beide stammen aus den USA. Dort fördert der Staat die Softwareforschung unter der Bedingung, daß der Programmierer das Ergebnis seiner Arbeit der Öffentlichkeit umsonst zur Verfügung stellt: So entstand ursprünglich PD-Software.

Dabei verzichtet der Autor auf seine



Verwertungsrechte. Jeder darf PD-Programme umsonst benutzen, verändern und kopieren. Der Autor behält ausschließlich das Urheberrecht. Niemand darf den Copyrightvermerk aus dem Programm entfernen. Der Autor kann die Freigabe seines Programms begrenzen: Im Vorspann legt er fest, ob sein Werk kommerziell oder nur privat genutzt werden darf. Er darf die Gruppe der Kopierberechtigten einschränken, solange diese Einschränkung nicht diskriminierend wirkt. Bei Verstoß gegen diese Bestimmungen kann er wettbewerbsrechtliche Unterlassungs- und Schadenersatzansprüche geltend machen.

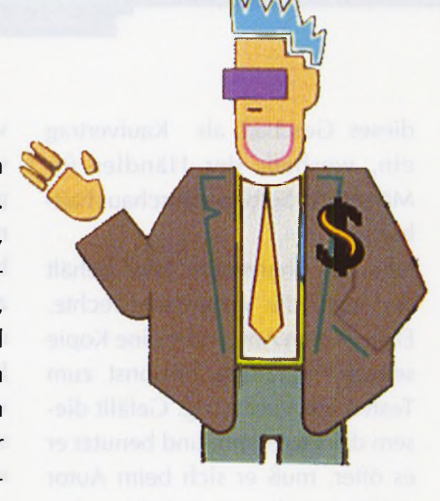
Diese Programme verkaufen die PD-Händler. Dabei ist juristisch umstritten, welche Art von Geschäft sie betreiben. Die Händler sehen die Weitergabe von Programmen gerne als Dienstvertrag. Die Gebühr gilt nicht als Kaufpreis sondern als Kostendeckung für's Kopieren und den Verwaltungsaufwand. Das hat zur Folge, daß sie nicht für Mängel der Software haften. Andere Meinungen ordnen dieses Geschäft als Kaufvertrag ein, weshalb der Händler für Mängel der Software durchaus haftbar ist.

Nun zur Shareware. Hier behält der Autor die Verwertungsrechte. Er stellt dem Anwender eine Kopie seines Programms umsonst zum Testen zur Verfügung. Gefällt diesem das Programm und benutzt er es öfter, muß er sich beim Autor registrieren lassen und das geforderte Shareware-Honorar bezahlen. Im Gegenzug erhält er vom Entwickler oft Anleitungen, Updates oder telefonische Unterstützung. Vorteil für den Anwender: Er kann die Software ausführlich testen und vermeidet das Risiko eines Fehlkaufs. Das Sharewareprinzip beruht auf Vertrauen. Der Autor vertraut dem Anwender sein Werk an - zuerst einmal ohne Gegenleistung. Leider wird dieses Vertrauen oft mißbraucht: Viele Anwender zahlen das meist geringe Registrierungshonorar nicht. Diese Zahlung ist keineswegs freiwillig, der Autor hat darauf einen Rechtsanspruch. Ein zweites Problem ergibt sich durch die Shareware-Versender: Der Kunde gewinnt den Eindruck, für ein Programm zweimal bezahlen zu müssen. Zum ersten Mal die Bearbeitungsgebühren des Händlers zum zweiten Mal das Registrierungshonorar des Entwicklers.

Juristisch ist gegen PD- und Shareware-Handel nichts einzuwenden, solange die Händler das Urheberrecht und die vom Autor festgelegten Bestimmungen beachten. Trotzdem empfinden viele Programmierer und Anwender zu hohe Gewinnspannen als Verletzung der Spielregeln. Jedoch braucht kein Programmierer dem Geschäft mit seinem Werk zustimmen. Dem Anwender bringt der PD-Handel auch Vorteile: Er gewinnt dadurch raschen Überblick über das Angebot und erhält schnell das gewünschte Programm.

Überzogene Preise korrigiert der Wettbewerb auf dem Markt - falls dieser transparent ist. Hier leistet TOS einen entscheidenden Beitrag: Damit Sie PD-Händler einschätzen können und schwarze Schafe erkennen, vergleichen wir ab Seite 36 Preise und Leistungen. ●

SOFTWARE zum FULLTARIF



Wer PD-Programme über einen Händler kauft, zahlt in vielen Fällen mehr als nur den Unkostenbeitrag. TOS nimmt kleine und grosse Public-Domain-Versender unter die Lupe.

Von Thomas Bosch

Public-Domain-Software darf sich jeder frei und beliebig oft kopieren. Wer diese Programme weitergibt, darf lediglich einen Unkostenbeitrag verlangen, z. B. für Disketten, Kopieraufwand und Porto. Niemand darf daraus kommerziellen Nutzen ziehen - so lauten die Spielregeln der Public-Domain-Szene. Mit der wachsenden Anzahl der PD-Programme für den Atari ST steigt auch die Zahl der Händler, die PD in ihr Vertriebsprogramm aufnehmen. Einige Händler spezialisieren sich sogar ausschließlich auf den Vertrieb der »Gratis-Software«. Wie unser Test zeigt, verlangen sie z. T. Preise für eine Diskette, die sich längst nicht mehr als »Unkosten« rechtfertigen lassen. Stimmt es also, daß PD-Versender »mit anderer Leute Arbeit gegen die Spielregeln das große Geld machen« (Zitat aus einer Anleitung eines PD-Autors)? TOS unterzog neun Public-Domain-Händler einem Test. Unsere Auswahl erfolgte rein zufällig. Zuerst durchsuchten wir die deutschen ST-Fachzeitschriften nach Anzeigen kleiner und großer Geschäfte.

Dabei interessierten uns sowohl Angebote für einzelne Disketten wie auch komplette PD-Pakete, bestehend meist aus zwei oder drei Disketten mit PD-Programmen aus einer Kategorie. Unter einem Decknamen bestellten wir am 4. Juni 1990 (Briefkasten mit Feiertagsleerung) per Nachnahme bei insgesamt elf Händlern ein Angebot aus ihrem Sortiment (genaue Angaben finden Sie in der entsprechenden Testspalte). Das Problem: Viele PD-Händler sind Mitglied der Händlervereinigung »PD-Pool« und ziehen somit in den Konditionen weitgehend gleich. Da aber die meisten Mitglieder auch eigene PD-Serien und -Pakete anbieten, griffen wir nur bei einem Testkandidaten auf Disketten aus der 2000er-Serie des PD-Pools zurück und bestellten sonst ausschließlich das eigenständige Angebot. Die Bestellungen enthielten die Bitte, uns bei Lieferzeiten von mehr als 14 Tagen zu informieren. Wichtig waren uns folgende Faktoren:

- Wieviel kostet eine Diskette (die Programme sind ja kostenlos)?
- Wie sehr nutzen die Händler die Diskettenkapazität aus?
- Was liefern die Händler zusätzlich mit (z. B. Katalogdisketten, Prospekte)?
- Funktionieren alle Programme (RSC-Datei fehlt etc.)?
- Wie einfach ist die Handhabung (Zuerst alle Dateien ins Wurzelverzeichnis kopieren etc.)?
- Finden sich zusätzliche Informationen des Händlers auf der Diskette, z. B. ASCII-Dateien?

Die erste Lieferung stellte die Post bereits nach drei Tagen zu. Zwei Sendungen erhielten wir nicht. Die Ergebnisse waren teilweise überraschend: Preisunterschiede von bis zu 7 Mark für eine Diskette zeigen, daß sich Preisvergleiche beim Bestellen lohnen - und daß kräftig gegen die PD-Spielregeln verstossen wird. Übrigens kaufen Händler leere Disketten schon für unter 1 Mark pro Stück ein. Doch lesen Sie selbst.

Joba Hard- & Software, Frauenzell

Unsere Aufmerksamkeit erregte die Kleinanzeige der Firma Joba: Drei PD-Disketten für insgesamt 3 Mark. Doch bereits einen Tag nach Abgang der Bestellung erhält unsere Anlaufstelle einen Anruf: Es handelt sich leider um einen Druckfehler, die Disketten kosten zusammen 12 Mark. Der Anrufer will seiner Lieferung als »Entschädigung« die neueste Ausgabe der PD-Zeitschrift »PD-Szene« beilegen. Außerdem berät er uns höflich und keinesfalls aufdringlich über seine weiteren Angebote. Wir bleiben bei der ursprünglichen Bestellung, die uns der Postbote am 7. Juni für 20 Mark übergibt. Das kleine Päckchen (übrigens die stabilste Verpackung, die wir während unseres Händlertests erhielten) enthält neben den drei Disketten die besagte PD-Zeitschrift sowie zwei DIN-A5-Blätter mit Hardware-Angeboten der Firma. Der Diskettenaufkleber verrät das Kopierdatum der Programme. Die gedruckte Rechnung weist für die Disketten 12 Mark aus, für Porto und Verpackung berechnet Joba 6 Mark. Die Post legt 2 Mark Nachnahmezuschlag drauf. Der Preis für eine Diskette beträgt demnach 4 Mark. Alle drei Datenträger sind doppelseitig formatiert und enthalten jeweils 710 KByte, 650 KByte und 670 KByte an Daten. Es handelt sich um ein Paket mit Lernsoftware. Alle Programme sind übersichtlich in Ordnern untergebracht und laufen problemlos. Ergänzende Informationen von Joba sucht man vergeblich. Zieht man den reinen Diskettenstückpreis ab, verlangt Joba fürs Zusammenstellen und Kopieren der Programme 3 Mark pro doppelseitigem Datenträger. Dieser Betrag ist - gemessen am Aufwand eines professionellen Händlers - akzeptabel.

Joba Hard- & Software, Hollgasse 3, 8966 Frauenzell

Ralf Markert, Lauda-Oberbalbach

Ebenfalls am 7. Juni trifft die Sendung der Firma Computer & Software Ralf Markert ein. Unsere Bestellung lautete auf das Public-Domain-Paket »Musik« zum Preis von 20 Mark, das Ralf Markert in einer ST-Fachzeitschrift beworben hatte. Die Nachnahmesendung geht für 27,20 Mark in unseren Besitz über. Die beiliegende Rechnung weist neben dem Paketpreis von 20 Mark einen Betrag von 5,20 Mark für Porto aus, weitere 2 Mark verlangt zusätzlich die Post.

Der DIN-A5-Umschlag enthält das PD-Paket in Form zweier Disketten, einen umfangreichen PD-Katalog mit kurzer Erläuterung zu jedem aufgeführten Programm, zwei Diskettenaufkleber sowie Kopien diverser PD-Testberichte einer ST-Fachzeitschift mit Bestellschein. Die beiden Disketten wurden »überformatiert« und bieten jeweils 880 KByte freien Speicherplatz, von dem die erste Diskette 808 KByte, die zweite 690 KByte ausnützt. Die Programme sind in Ordner sortiert. Ein Programm, das Sie nur aus dem Wurzelverzeichnis starten können, besitzt keinen eigenen Ordner - hier wurde mitgedacht.

An ergänzenden Informationen findet man neben den Original-Dokumentationen der Programmautoren auf jeder Diskette eine kurze ASCII-Datei mit Hinweisen auf die PD-Zeitschrift »PD-Szene«

Alle Programme laufen einwandfrei. Jedoch rechtfertigt das Zusammenkopieren einiger Musik-PD-Programme auf zwei Disketten nicht einen Diskettenpreis von 10 Mark. Auch die Beigaben wie der ausführliche Katalog und die Aufkleber mildern diese Tatsache nicht. Abzüglich Diskettenstückpreis ganze 9 Mark fürs Kopieren?

Computer & Software Ralf Markert, Balbachstr. 71, 6970 Lauda 3

Pearl Agency, Sulzburg

Nach fünf Tagen trifft am 9. Juni die Sendung der Sulzburger Firma Pearl Agency (ehem. in Bad Krozingen) ein. Unsere Bestellung lautete auf das PD-Paket »MIDI-II« mit neun MIDI- und Musikprogrammen. Erstaunlicherweise besteht das »Paket« lediglich aus einer doppelseitigen Diskette. An gedruckten Beilagen finden sich in der Kartonage-Verpackung eine gedruckte Rechnung und ein Vierfarb-Werbeplakat im DIN-A4-Format für eine demnächst erscheinende PD-Zeitschrift. Das Inhaltsverzeichnis der Diskette bringt Klarheit: Sämtliche Programme liegen gepackt vor, also in einem komprimierten, nicht-lauffähigen Format.

Nach dem Dekomprimieren erhält der Anwender rund 1,5 MByte PD-Software, für die Pearl Agency 8 Mark in Rechnung stellt. Dieses Verfahren hat Vor- und Nachteile: Einerseits spart sich der Anwender wertvollen Speicherplatz und muß nicht für mehrere Disketten zahlen, sondern lediglich für eine. Andererseits muß er die Programme mit dem mitgelieferten Programm entpacken, für Computerneulinge am Anfang nicht immer einfach. Die Bedienung des Entpackers lernt man aber schnell. Das Preis-/Leistungsverhältnis kann man wegen des Komprimieraufwands gerade noch als »ausreichend« bezeichnen.

Weniger verständlich ist allerdings ein in der Rechnung aufgeführte »Mindermengenzuschlag« von 6 Mark. Diesen Mehrbetrag muß jeder zahlen, dessen Bestellwert unter 30 Mark liegt - ein in der Softwarebranche bislang unübliches Verfahren.

An Versandkosten berechnet Pearl Agency für Porto und Verpackung weitere 6 Mark - und die Post schlägt nochmal 2 Mark drauf.

Pearl Agency, Hauptstr. 29, 7811 Sulzburg

Gerstenbergs Software Service, München

Exakt nach 14 Tagen überreicht uns der Postbote gegen 15,49 Mark die Sendung von Gerstenbergs Software Service. Die Bestellung belief sich auf die in einer Fachzeitschrift beworbene »Peters Monatsdisk«, sowie den aktuellen Katalog inkl. einer »Virusdisk«. Die beiliegende Rechnung weist für die Monatsdisk 2,99 Mark auf, der Katalog und die Anti-Virendiskette kosten zusammen 3,50 Mark. Dazu kommen ganze 7 Mark Versandkosten plus 2 Mark Nachnahmezuschlag der Post. Die Anti-Virendiskette enthält neben einem Kopierprogramm den bekannten Virenkiller »Sagrotan« in der Version 4.12.
Die aktuelle Monatsdiskette für Juni 1990 bietet schon mehr: Drei Kopierprogramme, darunter das neue »FastCopy III«, sowie fünf praktische Utilities, alles in Ordner sortiert. Auf beiden Disketten befindet sich eine kurze ASCII-Datei mit Informationen über weitere Produkte der Firma. Beide Disketten sind doppelseitig formatiert. Während auf der Monatsdiskette knapp 670 KByte belegt sind, hat die Firma Gerstenberg auf der Anti-Virendiskette nur 295 KByte gespeichert.
An Beigaben liegen der Sendung ein knapp 70-seitiger PD-Katalog bei sowie zwei Informationsblätter mit Preisen und weiteren (kommerziellen) Soft- und Hardwareangeboten, sowie ein Bestellschein.
Das Preis-/Leistungsverhältnis der beiden bestellten Disketten ist angemessen. Allerdings entnehmen wir der Preisliste, daß die Firma bei »normale« Diskettenbestellungen bis zehn Stück 8 Mark pro Diskette verlangt - ein stolzer Preis. Kopien auf eigene eingesandte Disketten kosten übrigens nur 3,50 Mark plus Versandkosten.

Gerstenbergs Software Service, Kafkastr. 48, 8000 München 83, Tel. 089/6377309

T. U. M.-Soft- & Hardware, Edewecht

Bei der Edewechter Firma T. U. M. Soft- & Hardware bestellten wir das »Signum-Power«-Paket, bestehend aus drei Public-Domain-Disketten mit Hilfsprogrammen und Zeichensätzen für »Signum II«. Bereits nach fünf Tagen überreicht der Postbote die Sendung für insgesamt 27 Mark, davon 6 Mark für Porto und Verpackung und wiederum 2 Mark Nachnahmezuschlag der deutschen Bundespost. Bleiben 21 Mark für drei in Klarsichtfolie eingeschweißte Disketten.
Öffnet man das Inhaltsverzeichnis der Diskette, findet man sämtliche Programme und Dateien in Ordner sortiert. Eine ASCII-Datei gibt Tips zu den Programmen und Ratschläge, wenn etwas nicht auf Anhieb läuft.
Eine weitere, für den Kunden weniger sinnvolle ASCII-Datei weist auf die Vorteile der PD-Pool-Zeitschrift »PD-Szene« hin. Die drei Disketten liegen im 720 KByte-Format vor. Eine Diskette enthält 616 KByte Daten, die nächste 625 KByte und die dritte 618 KByte. 7 Mark für eine doppelseitige Diskette mit ca. 620 KByte Programme, Dokumente und Zeichensätze. 6 Mark verlangt der Händler als Aufwandsentschädigung für das Zusammenstellen der Programme.
Die Disketten sind doppelseitig bespielt, die Programme durch einfachere Ordnerhierarchieen bequem erreichbar.
Ein weiteres Plus gibt's für die hilfreiche ASCII-Datei, die übrigens auf jeder Diskette vorliegt.
Trotzdem ist der Preis zu hoch, zumal auch hier die Versandkosten extra aufgeführt sind - schließlich handelt es sich um Public-Domain-Software, und ein Anteil für den Autor ist auch nicht dabei.

T. U. M. Soft- und Hardware, Hauptstr. 67, 2905 Edewecht

ST-Profi-Partner, Lübeck

Das Lübecker Softwarehaus ST-Profi-Partner verschickt PD-Software nach einem ungewöhnlichen Schema: Hier bezahlen Sie nicht diskettenweise, sondern ausschließlich für Ihre gewünschten Programme. Jedes KByte kostet 1,5 Pfennig. Wer seiner Bestellung eine formatierte Diskette beilegt, spart sich 3,50 Mark für den Datenträger (doppelseitig; einseitige Disketten kosten 3 Mark). Die Lieferung aus Lübeck erreicht uns nach neun Tagen. Unsere Bestellung beläuft sich auf sämtliche Programme der beiden Disketten »A01« und »A14«, insgesamt 1,192 MByte Software, für die ST-Profi-Partner 25,88 Mark berechnet, inkl. zwei doppelseitiger Disketten. Dazu kommen 5 Mark Versandkosten und 3 Mark Nachnahmegebühr.
Die Kapazität der Datenträger ist voll ausgenutzt. Der Preis für eine Diskette beträgt ca. 12,94 Mark. Schicken Sie eigene Datenträger ein, kommt man immer noch auf 9,44 Mark für die Programme. Und da die Programme kostenlos sind, zahlen Sie 9,44 Mark ausschließlich für den Kopieraufwand.
Dafür geizt die Firma nicht mit Beigaben: Das Päckchen enthält neben den Programmdisketten noch jede Menge schriftliches Informationsmaterial über weitere Produkte der Firma, sowie eine doppelseitige Katalogdiskette, die das aktuelle PD-Angebot enthält, eingebunden in die »Run-Only-Version« einer Dateiverwaltung. Wollen Sie nur ein oder zwei bestimmte Programme und senden zudem Ihre eigenen Datenträger ein, ist das Verfahren von ST-Profi-Partner billiger als die übliche »Disketten-Komplett-Methode«. Allerdings steigt der Preis mit zunehmenden Programmwünschen.

ST-Profi-Partner, Mönkhofer Weg 126, 2400 Lübeck, Tel. 0451/505367

Maxon-Computer, Eschborn

Die PD-Sammlung aus dem Hause Maxon zählt unter Insidern zur umfangreichsten und beliebtesten Kollektion auf dem Public-Domain- und Sharewaremarkt. Deshalb erwarten wir gespannt die bestellte Utility-Diskette »PD_322«. Nach 16 Tagen trifft die Bestellung per United Parcel Service (UPS) ein. Die Maxon-Sendung hat nicht nur die längste Lieferzeit, sondern auch die größte Verpackung. Der gefütterte DIN-A4-Umschlag enthält dabei lediglich die Diskette und zwei dünne Kataloge mit weiteren PD- und »Sonderdisk«-Angeboten.

Ebenso unverständlich ist der Preis: Der UPS-Fahrer übergibt den Umschlag für 19 Mark - der mit Abstand höchste Preis für eine Diskette in unserem Händlertest. Ein Blick in den mitgelieferten PD-Katalog verrät, daß eine Diskette 10 Mark kostet. Dazu kommen noch 5 Mark für Porto- und Verpackung sowie 4 Mark Nachnahmegebühr. Die Versandkostenpauschale ins Ausland beträgt gar 10 Mark, dafür entfallen die Versandkosten bei einer Bestellung von mehr als fünf Disketten. Außerdem handelt es sich um eine einseitige Diskette.

Auf der Diskette verrät eine kurze ASCII-Datei, welche Programme in den Ordnern gespeichert sind. Abzüglich dem Einkaufspreis für eine Diskette bleiben 9 Mark als Entschädigung für den Kopieraufwand und das Zusammenstellen der Programme auf einer Diskette. Entgegen aller ersten Vermutungen erhält der Autor von diesem Betrag anteilsmäßig keinen Beitrag für seine Arbeit. Dazu ein Autor, dessen Programm sich in der Maxon-PD-Sammlung wiederfindet: »Ich wurde nur schriftlich informiert, daß mein Programm in die Sammlung aufgenommen wurde.«

Maxon, PD ST-Computer, Industriestr. 26, 6236 Eschborn



Preisunterschiede von bis zu 7 Mark für eine Diskette sind keine Seltenheit. Nur ein Händler erinnerte an den Obulus für den Programmautor.

Bodo Jürgensen, Harrislee

Nach neun Tagen überreicht uns der Postbote für 12,50 Mark eine Lieferung der Firma Bodo Jürgensen Hard- & Software aus Harrislee. Wir forderten die Diskette »PD_301« aus dem ST-Computer-Sortiment an. Die »Leistungen« der Diskette sind identisch mit denen, die man bei der Direktbestellung von Maxon erhält (vgl. letzte Spalte): Es handelt sich um einen einseitigen Datenträger mit knapp 370 KByte Speicherkapazität, von denen die Programme knapp 361 KByte einnehmen. Alle Programme sind übersichtlich in Ordner sortiert, Accessories stehen im Wurzelverzeichnis. Eine kurze ASCII-Datei verrät stichpunktartig den Zweck der einzelnen Programme. Alle Programme arbeiten einwandfrei.

Für Porto, Nachnahme und Verpackung berechnet die Firma 6 Mark extra. Auf den Endbetrag von 10,50 Mark schlägt die Post 2 Mark drauf. Damit kommt die Bestellung einer Maxon-PD-Diskette über Bodo Jürgensen 6,50 Mark billiger. Für den reinen Kopieraufwand verlangt die Firma demnach 3,50 Mark. Ein Betrag, den man mit zugedrückten Augen gerade noch billigen kann, vor allem im Hinblick auf die Kosten bei Maxon-Direktbestellungen. Der Sendung liegen weiterhin mehrere Prospekte über weitere Soft- und Hardwareangebote der Firma bei.

Erfreulicherweise enthält der beiliegende PD-Prospekt einen Hinweis, daß man bei regelmäßiger Benutzung der Programme den Autoren einen angemessenen Obulus zukommen lassen sollte. Ein kleines, aber feines positives Detail, in unserem Händlertest leider einmalig. Andere PD-Versender sollten sich ein Beispiel nehmen.

Bodo Jürgensen, Holmberg 4, 2398 Harrislee, Tel. 0461/74303

Aus Sicht der Programmierer

Im Gespräch: Die Entwickler bekannter PD-Programme

Von Tarik Ahmia

Ihre Programme können ohne weiteres mit professionellen Produkten konkurrieren. Trotzdem verzichten diese Autoren auf den kommerziellen Vertrieb und stellen ihre Entwicklungen als Public Domain zur Verfügung. In TOS begründen sie diese Entscheidung und berichten über ihre Erfahrungen mit den Shareware- und PD-Konzepten, mit Händlern und Anwendern.

Henrik Alt, Programmierer des beliebten Virenkillers »Sagrotan«

Der Virenkiller »Sagrotan« ist unter ST-Anwendern schon lange kein Geheimtip mehr. Daß sich jeder das zuverlässige »Desinfektionsmittel« kopieren darf, ist der Verdienst von Henrik Alt. Der 28-jährige Diplom-Ingenieur entwickelte Sagrotan und hält das Public-Domain-Programm seit nunmehr zwei Jahren auf den aktuellen Stand der Virenbekämpfung.

Sagrotan entstand ursprünglich aus Hilfe zur Selbsthilfe: »Als in unserem Computerclub vor zwei Jahren ein Virus auftauchte und dringend Hilfe benötigt wurde, schrieb ich die erste Version von Sagrotan. Ich stellte das Programm einem PD-Vertrieb zur Verfügung, aber erst nach den ersten Presse-Veröffentlichungen verbesserte sich sich das anfangs geringe Echo schlagartig«.

Die Anzahl der registrierten Anwender nahm so schnell zu, daß Henrik Alt über kommerzielle PD-Händler nicht unglücklich ist: »Parallel zur Berufstätigkeit investiere ich nur einen kleinen Teil meiner Zeit in Sagrotan. Ich selbst kann daher auch nur ein paar Bestellungen bearbeiten.«

Ohnehin betrachtet er sein Sagrotan-Projekt von vorne herein als Hobby, denn »man könnte auch als Shareware nicht davon leben«. Durch die vielen Public-Domain-Händler habe Sagrotan eine hohe Verbreitung erreicht. Nur ein jedermann zugänglicher Virenkiller, so lautet Alts' Erfahrung, schärfe das Bewußtsein gegen die nicht zu unterschätzende Virenbedrohung wertvoller Software und verbessert letztlich die Chancen der Abwehr.

Thomas Tempelmann, Autor des Disassembler/Systemmonitors »Templemon«

Thomas Tempelmann, hauptberuflich Entwickler des Megamax Modula 2-Compilers, schrieb vor vier Jahren den bis heute verbreiteten »Templemon«, einen Public-Domain-Disassembler/Monitor: »Ich wollte nur das, was ich für mich selbst brauche, auch anderen Programmierern zur Verfügung stellen. Es wäre nicht fair gewesen, den Leuten über einen Händler dafür Geld abzunehmen. So ersparte ich mir auch die Weiterentwicklung und den ständigen Service, wie es ein kommerzielles Programm verlangt. Professionell entwickle ich den Modula-Compiler, davon lebe ich. PD-Software ist immer ein 'Abfallprodukt' meiner eigentlichen Arbeit«, begründet Tempelmann aus heutiger Sicht seine Entscheidung für den Public Domain-Vertrieb. »Am Anfang haben mich die Händler noch persönlich mit der Bitte angeschrieben, mein Programm in ihren Pool aufnehmen zu dürfen. Diese Selbstverständlichkeit ist längst verflogen; das ärgert mich etwas. Ich sehe, daß die damit völlig selbstverständlich ihren persönlichen Reibach machen. Obwohl so etwas dem Gedanken von Public Domain widerspricht. Das gefällt mir überhaupt nicht. Public Domain ist, wenn die Leute privat und umsonst kopieren. Trotzdem hat ein Programmierer überhaupt keinen Einfluß auf den PD-Vertrieb. Ein gutes PD-Programm landet immer auch beim Händler, dagegen kann man sich in der Praxis nicht wehren. Es wäre nur fair, die Programmierer am Gewinn zu beteiligen. Die Welt wäre ohne PD-Händler nicht ärmer. Im Gegenteil: Vor ein paar Jahren funktionierte die Selektion auf privater Tauschbasis besser, es gab weniger Schund-Software. Von Shareware haben sowohl Programmierer als auch Kunden mehr«, meint Tempelmann. Voraussetzung: »Für Shareware ist die Ehrlichkeit der Leute unverzichtbar. Mit der jetzigen Zahlungsmoral kann in Deutschland kein Programmierer davon leben.«

Stefan Eissing und Gereon Steffens, das Team, das die Benutzeroberfläche »Gemini« schuf

»Shareware ist fair«, finden Stefan Eissing und Gereon Steffens.
Seit der Vorstellung ihrer neuen Shareware-Benutzeroberfläche »Gemini« vor einem halben Jahr strömt auf die beiden ST-Programmierer ein pausenloses Echo der ST-Anwender ein.
Die tägliche Post neuer und alter Gemini-Anwender überzeugt Eissing und Steffens zusehends vom Shareware-Konzept, denn auch der traditionelle Vertriebsweg über den Software-Handel stand anfangs zur Diskussion: »Wir halten Shareware für fair, weil jeder das Programm in Ruhe zu Hause testet. Uns Programmierern sitzt kein Vertrieb im Nacken, der uns wegen neuer Versionen in Zugzwang bringt. Die Weiterentwicklung des Programms ist allein unsere Entscheidung.«
Den Vertrieb von Gemini über PD-Händler haben der Noch-Student Eissing und der UNIX-Programmierer Steffens explizit ausgeschlossen. Gemini läßt sich nur über Mailboxen, privaten Softwaretausch oder direkt von den Autoren beziehen: »Wir sehen nicht ein, daß diese Leute mit unserer Software Geld verdienen.« Obwohl in Gemini bis heute einige Mannjahre Programmierarbeit stecken, wollen die beiden (noch) nicht die »kommerzielle Dimension« (Eissing) betreten. Shareware bot sich als idealer Kompromiß an, der die Arbeitskraft der beiden nicht nur an Gemini fesselt und ihre Kreativität von Verwaltungskram und Hotline-Service verschont: »Gemini ist unser erster Versuch im Shareware-Sektor. Das Echo war so positiv, daß wir bis heute praktisch ganz Europa abgedeckt haben. Die Entwicklung hat uns Spaß gemacht. Wenn man aber den Stundenlohn ausrechnet, wird einem schlecht. Von den 50 Mark jedes ehrlichen Anwenders zu leben, ist ziemlich schwierig. Dazu müßte die Zahlungsmoral höher sein. Es gibt aber leider immer noch Leute, die sagen 'Ich hab's, also was soll ich dafür zahlen?'. Natürlich haben wir keine Kontrolle, ob die Gemini-Anwender alle bezahlen. Alles hängt letztendlich von der Ehrlichkeit der Anwender ab. Im Vergleich zum kommerziellen Vertrieb schätzen wir aber, daß die schlechte Zahlungsmoral die sonst fälligen Raubkopien in etwa aufwiegt.« ●


Thomas Tempelmann (Templemon): »Für Shareware ist die Ehrlichkeit der Leute unverzichtbar«


Henrik Alt (Sagrotan): »Mein Sagrotan-Projekt ist nur ein Hobby«

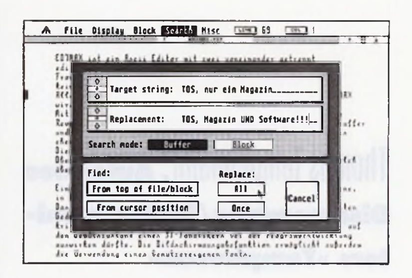

Stefan Eissing, Mit-Programierer von Gemini: »Kompromiß zwischen Freiheit und Kommerz«



Public-Domain-Software hat schon lange ihren »negativen Touch« verloren und unter den ST-Anwendern viele Freunde gefunden. TOS stellt Ihnen aus den wichtigsten Softwarekategorien die besten und beliebtesten Programme vor.

Die besten PD-Programme

Die Aufstellung stützt sich sowohl auf Angaben mehrerer Public-Domain-Versender als auch auf Erfahrungen zahlreicher ST-Anwender. Zu den Programmen finden Sie auch jeweils die Adresse des Autors sowie den Betrag, den dieser als Belohnung für seine Arbeit erwartet. Nicht vergessen: Gefällt Ihnen das Programm und arbeiten Sie häufiger damit, müssen Sie dem Autor den gewünschten Geldbetrag zusenden. So sind die Spielregeln in der Public-Domain-Szene. Übrigens gewähren die meisten PD-Autoren ihren registrierten Anwendern einen kostenlosen Hotline- und Updateservice.

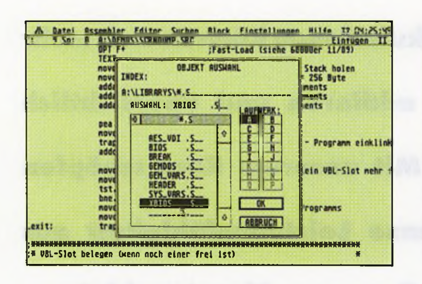


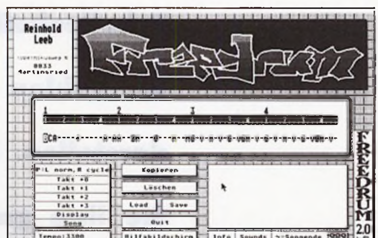
Anwendung: Flinker Editor Edimax

Reine ASCII-Editoren gibt es im Public-Domain-Bereich viele, aber »Edimax« steht schon seit mehr als zwei Jahren unangefochten an erster Stelle. Vor allem unter Programmierern erfreut sich das Programm von Matthias Pfersdorf großer Beliebtheit. Aber auch zum schnellen Schreiben von Texten aller Art eignet sich Edimax hervorragend. Dabei können Besitzer eines Zeichensatzeditors Edimax mit selbstentworfenen Fonts füttern. Einen Sonderzeichensatz liefert der Autor mit. Für 10 Mark kommen Sie in den Genuß des wieselflinken Editors, mit dessen Funktionen teilweise sogar professionelle Programme nicht mithalten können. Edimax verwaltet zwei voneinander getrennte Textspeicher (sog. »Puffer«). Besitzer eines Computers mit nur 512 KByte RAM können den zweiten Textspeicher abschalten, um den ersten zu vergrößern.

Weiterhin legt Edimax einen sog. »Kopierpuffer« an, in dem das Programm markierte oder gelöschte Textblöcke ablegt. Die maximale Größe eines Textspeichers beträgt 500 KByte, was auch für umfangreiche Quelltexte ausreicht. Edimax bietet nachlauffreies Scrolling und extrem schnelle Suchen/Ersetzen-Funktionen. Interessant sind auch die Blockfunktionen. Beispielsweise können Sie einzelne Zeilen als Blöcke verwalten, wobei das Programm mehrere Einzelblöcke gleichzeitig im Speicher hält. ●

Matthias Pfersdorf, Rubensstr. 9, 6780 Pirmasens







Programmieren: Turbo schneller Assembler

Assembler ist neben C und Basic eine der meistverwendeten Programmiersprachen auf dem Atari ST. Sie eignet sich vor allem für fortgeschrittene Programmierer, die Wert auf hohe Ablaufgeschwindigkeit legen. Daß es nicht immer gleich ein teures professionelles Assembler-Paket sein muß, beweist eindrucksvoll der »Turbo-Assembler« von Markus Fritze und Sören Hellwig. Bis vor wenigen Monaten wurde das Programm als »Omikron-Assembler« kommerziell vertrieben, jetzt gibt's die (erweiterte) Basis aller Sprachen für 50 Mark Sharegebühr. Diesen Betrag ist das Programm wegen seines gewaltigen Funktionsumfangs durchaus wert. Die Bedienung des Assemblers ist durch seine GEM-ähnliche Oberfläche mit Pull-Down-Menüs denkbar einfach. Allerdings greift die Oberfläche nicht auf das Betriebssystem zu. Deshalb können Sie auch dann weiterarbeiten, wenn ein Programmfehler das GEM zum Absturz gebracht hat.
Die Geschwindigkeit ist beeindruckend: Der Turbo-Assembler übersetzt über eine Million Zeilen pro Minute. Zur Fehlersuche steht der mitgelieferte Debugger mit dem einprägsamen Namen »Bugaboo« zur Verfügung. Auch er verrichtet zuverlässig seinen Dienst. Zur komfortablen Programmentwicklung liefern die Autoren auch ein Resource-Construction-Kit mit. ●

Markus Fritze, Birkhahnkamp 38, 2000 Norderstedt 1

Musik: Flotte Rhythmen mit Freedrum

Auf die Pauke hauen Besitzer eines 1 MByte-STs mit dem Software-Drumcomputer »Freedrum 2.01« von Reinhold Leeb. Mit dem Programm stellen Sie auf einfache Weise Ihre eigenen Rhythmen zusammen, die in der Version 2,1 aus maximal 2046 Byte bestehen dürfen. Ein Byte entspricht dabei einer Note, d. h. einem Schlagzeugsound. Rhythmen geben Sie Takt für Takt im sog. »Step-by-Step«-Verfahren ein, also eine Note nach der anderen. Die Taktauflösung beträgt dabei 1/16-tel oder 132-tel. Das beste an Freedrum sind die 8-Bit-gesampleten (digitalisierten) Schlagzeugsounds. Serienmäßig liegen dem Programm zwei Drumsets bei, die jeweils aus 32 Sounds bestehen. Für die Zukunft plant der Autor bei entsprechendem Interesse die Veröffentlichung weiterer Sounddisketten.
Die Schlagzeugklänge decken ein weites Spektrum ab: Neben den Standard-Sounds wie Bassdrum, Snare, HiHat oder Toms finden sich auch so interessante Variationen wie Reverse-Snaredrums (Klänge rückwärts), vorgezogene HiHats, elektronische Schlagzeugsounds und menschliche Laute. Über einen Hilfsbildschirm können Sie alle Klänge anhören. Jeder Klang besitzt einen Kennbuchstaben. Den eigentlichen Drumcomputer programmieren Sie direkt über diese Buchstaben. Der Autor verlangt für seine Arbeit zehn Mark – ein durchaus angemessener Betrag. ●

Feinhold Leeb, Kopernikusweg 5, 8033 Planegg

Tools für jeden Zweck

Der Rechtschreibprüfer »LEKTO 1.0« sagt dem Fehlerteufel den Kampf an. Das Programm von A. Brandmeier lädt ASCII-Dateien - die maximale Länge hängt vom Speicherausbau Ihres Atari ST ab – und vergleicht diese Wort für Wort mit dem mitgelieferten Wörterbuch, das Sie beliebig erweitern können. Stößt LEKTO 1.0 auf ein ihm unbekanntes Wort, erscheint eine Alert-Box auf dem Bildschirm. Jetzt können Sie das entsprechende Wort korrigieren, ins Wörterbuch übernehmen oder seine Schreibweise akzeptieren. In der vorliegenden Version ist der Umfang des Wörterbuchs auf 32000 Zeichen (ca. 4100 Wörter) beschränkt. Einen ausführlichen Test finden Sie in TOS 7/90 auf Seite 71.
Der Autor verlangt als Belohnung 10 Mark. Ungeschlagen auf Platz Eins der PD-Accessory-Hitliste rangiert der Desktop-Butler »James« von Pascal Fellerich. In die 12649 Byte integrierte der Autor Funktionen zum An- und Abschalten von Tastaturklicks, Blitter, Glockenton bei verfehlter Dialogbox, invertiertem Bildschirm und doppelter Mausgeschwindigkeit. James überprüft Bootsektor und Systemvektoren auf Virenbefall, schützt einzelne Laufwerke und Festplattenpartitionen gegen Schreibzugriffe, aktiviert einen Bildschirmschoner u.v.m. über ein weiteres Menü stellen sie die Parameter der Drucker- und RS232-Schnittstelle ein. James gibt's für 20 Mark Sharegebühr beim Autor. ●

James: Pascal Fellerich, 45 rue des Genets, L-3482 Dudelange (Luxembourg)

Tabellenkalkulationen können weit mehr als Zahlen addieren und übersichtlich darstellen. Mit unserem Kurs schöpfen Sie ihre ganze Leistungsfähigkeit aus und erschließen neue Einsatzgebiete.

Von Michael Bernhards



ZIFFERN, ZELLEN, ZAHLE

Kurs: Bedienung von Tabellenkalkulationen am praktischen Beispiel

Es gibt sie für nahezu jeden Computer. Nach Textverarbeitung und Dateiverwaltung ist die Tabellenkalkulation die am häufigsten eingesetzte Anwendung. Dennoch können viele Anwender mit einem solchen Programm nichts anfangen, da sie nicht alle Einsatzgebiete kennen. Welches Programm führt z. B. das beliebte »Was-wäre-wenn«-Spielchen mit wenigen Aktionen durch? Welche Software wertet schnell Meßreihen statistisch aus und zeigt übersichtlich das Ergebnis? Kein Problem für eine Tabellenkalkulation.

Um mehr über die Einsatzgebiete von Tabellenkalkulationen zu erfahren, betrachten wir die Geschichte dieser Software. Urvater der heutigen Kalkulationssoftware ist das legendäre »VisiCalc«.

Dieses für den ersten Apple-Computer geschriebene Programm war eine Sensation. Obwohl VisiCalc von der Leistung heutiger Software noch weit entfernt war, bot es erstmals die Fähigkeit, Zahlen und Formeln in einer Tabelle darzustellen und miteinander zu verknüpfen.

Ein Beispiel: Eine Firma ermittelt, welches Betriebsergebnis sie erhalten hätte, wenn sie um 10 Prozent mehr investiert hätte. Zugegeben, dies ist auch einfach von Hand zu berechnen. Aber mit Hilfe von VisiCalc brauchte man nur den Wert für Investition zu erhöhen, und der Computer lieferte prompt die neuen Daten. Das Ergebnis stand nicht auf bekritzeltem Papier, die Tabelle war in der gleichen Form, wie vor der Änderung.

Für den Industrie-Standard MS-DOS gibt es drei sehr bekannte Pakete, die den Markt unter sich aufteilen: »Excel«, »Multiplan« und »Lotus 1-2-3«. Auf dem ST sind »LDW-Power-Calc«, »KSPREAD« und »Becker-Calc/3« die bekanntesten.

Diese drei Programme dienen hier als Grundlage. Als viertes Paket ist »Scigraph« erwähnenswert. Es handelt sich dabei zwar nicht um eine Tabellenkalkulation, sondern um ein Programm zur grafischen Auswertung von Daten, aber wer Tabellenkakulation

NSPIELE Teil 1

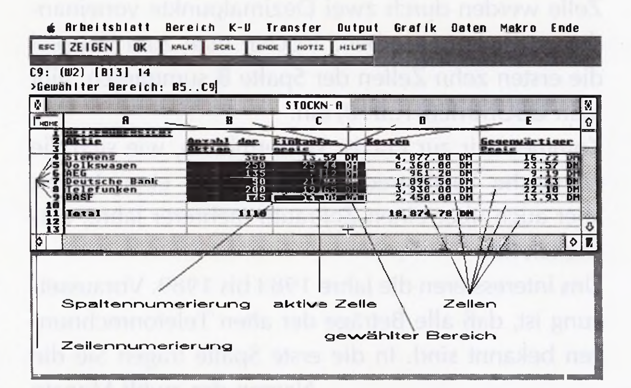
meint, der denkt auch an aussagekräftige Diagramme. Wie für jede Anwendung gibt es auch bei der Tabellenkalkulation einige Fachbegriffe, die der Klärung bedürfen. So ist eine Tabelle nicht gleichzusetzen mit einem Arbeitsblatt. Ein Arbeitsblatt kann mehrere Tabellen enthalten, die man untereinander verknüpft. Ein Arbeitsblatt besteht bei den heutigen Programmen meist aus 256 Spalten und 8192 Zeilen. Damit stehen mehr als 2 Millionen Zellen zur Verfügung, was auch für komplexe Aufgaben reicht. Die Zeilen werden numeriert (z. B. 1 bis 8192) und die Spalten mit Buchstaben versehen (A,B,.....AA,AB,....IU,IV).

Der Schnittpunkt einer Zeile und einer Spalte heißt Zelle. Angesprochen wird eine Zelle durch das Kombinieren der Spalten-Buchstaben und der Zeilennummer. Die erste Zelle hat somit die Bezeichnung A1, während man die letzte bei LDW-Power-Calc mit IV8192 anspricht. Eine Zelle enthält einen Wert, eine Zeichenkette oder eine Formel. Dazu einige Beispiele:

Wert: 1.2234, 4, 1.22E+22

Zeichenkette: "Bilanz 87/88", "Überschrift"

Formel: @SUM(A1..A66), +X1*A2+X3,



Aus diesen Elementen setzt sich eine Tabelle zusammen

@WENN(@MAX(A1..A5) = @MIN(A1..A5);"alle gleich";"ok")

Die Zelle ist der elementare Teil einer Tabelle, der sich nicht aufteilen läßt. Der Zellzeiger ist meist ein schwarzer Balken, der die aktive Zelle anzeigt. In der aktiven Zelle können Sie Daten eingeben oder ändern.

Mehrere Zellen zusammen ergeben einen Bereich. Diesen Bereich können Sie kopieren, verschieben oder löschen. Auf Bereiche können Sie auch Operationen anwenden, die sonst nur mit dem gesamten Arbeitsblatt möglich sind. Man kann Bereiche schützen oder alle Formeln eines Bereiches rechnen lassen und die Ergebnisse in die Tabelle eintragen.

Die Arbeit mit einer Tabellenkalkulation beginnt gewöhnlich mit der Eingabe der Daten. Wie bereits erwähnt, gibt es unterschiedliche Arten von Daten. Somit sind einige Regeln zu beachten.

Zahlen darf man ohne Zusätze eintippen. Auch Texte machen keine Probleme. Gilt eine Zahl als Text (z.B. Jahreszahlen 1985, 1986...), stellt man bei der Eingabe ein Hochkomma (') voran.

Für konstante Werte gibt es ein Präfix, mit dem man eine Interpretation erzwingt. Bei Formeln und Ausdrücken gibt es gleich mehrere Varianten. Eine Tabellenkalkulation interpretiert einen Ausdruck wie A2+B3 als Zeichenkette.

Anwendung

Der einfachste Weg, das Programm dazu zu bringen, den Ausdruck als solchen anzuerkennen, ist ein Vorzeichen zu setzen. Den Ausdruck +A2+B3 erkennt die Tabellenkalkulation als Befehl, den Inhalt der Zellen A2 und B3 zu addieren und das Ergebnis in der momentanen Zelle abzulegen.
Formeln beginnen immer mit einem »Klammeraffen« (@). Trägt man zum Beispiel die Formel @COS(A4) in Zelle A3 und eine 0 in Zelle A4 ein, so erscheint in der Tabelle das Ergebnis 1 – der Cosinus von 0.
Weiter oben wurde schon der Begriff Bereich erläutert. Es gibt für fast alle Tabellenkalkulationen Funktionen, um die Inhalte aller Zellen eines Bereichs zu summieren oder den Mittelwert zu berechnen.
Dabei gehen fast alle Tabellenkalkulationen folgendermaßen vor: Die linke obere und die rechte untere Zelle werden durch zwei Dezimalpunkte voneinander getrennt angegeben. Möchte man zum Beispiel die ersten zehn Zellen der Spalte B summieren, gibt man @SUMME(B1..B10) ein.
Kommen wir zur Praxis. Wir ermitteln, wie sich die heimische Telefonrechnung im Laufe eines Jahres, aber auch über einen Zeitraum mehrerer Jahre, entwickelt hat.
Uns interessieren die Jahre 1983 bis 1989. Voraussetzung ist, daß alle Beträge der alten Telefonrechnungen bekannt sind. In die erste Spalte tragen Sie die Namen der zwölf Monate ein. Verwenden Sie die Zellen A2 bis A13. In der Horizontalen, nämlich der ersten Zeile, tragen Sie die Jahreszahlen 1983 bis 1989 in die Zellen B1 bis H1 ein.
Das Voranstellen eines Hochkommas (') stellt sicher, daß die Tabellenkalkulation die Jahreszahlen als Text interpretiert. Nun werden die Beträge der einzelnen Rechnungen in die Tabelle eingetragen. Der Januar 1983 kommt in die Zelle B2, der Dezember 1989 bekommt Zelle H13 zugewiesen.
Sollten sie ihre Rechnungen nicht aufbewahrt haben, oder haben Sie keine Lust, sie alle einzutippen, dann finden sie auf der TOS-Diskette eine Beispieltabelle für LDW-Power-Calc 1.0.
Als nächstes ermitteln wir, wie hoch die Telefonkosten in einem bestimmten Monat über die Jahre verteilt waren. Dazu benötigen wir den statistischen Mittelwert. LDW-Power-Calc, aber auch andere Tabellenkalkulationen bieten die Funktion MITTELWERT. Wer ein englischsprachiges Programm hat, sollte es mit AVERAGE versuchen.

Kursübersicht

Teil 1: Elementare Bedienung ☐ praktisches Beispiel

Teil 2: Komplexe Problemlösungen ☐ grafische Auswertung

Teil 3: Verwendung und Programmierung von Makros

Um die durchschnittlichen Kosten für den Monat Januar über die Jahre 1983 bis 1989 in der Tabelle zu plazieren, gibt man in der Zelle I2, (die Zelle neben Januar 1990), die Formel @MITTELWERT(B2..H2) ein. In der Tabelle erscheint jetzt an dieser Stelle der Durchschnittswert für die Januarmonate.
Jetzt geben wir die angepaßten Formeln für die Monate Februar bis Dezember in die Zellen I3 bis I13 ein. In I3 also @MITTELWERT(B3..H3), in I4 @MITTELWERT(B4..H4) usw.

Beim Kopieren von Formeln passen Tabellenkalkulationen den Zellinhalt für die neue Zeile an

Das Ganze vereinfacht sich, wenn wir die einmal eingegebene Formel in I2 in die anderen Zellen kopieren. Dazu markieren wir die Zelle als Bereich, was bei LDW-Power-Calc auf diese Weise erfolgt:
Gehen sie mit dem Mauszeiger auf die Zelle, die Sie kopieren sollen, also I2. Drücken Sie die linke Maustaste und halten Sie sie gedrückt. Wenn Sie nun die Position des Mauszeigers verändern, sehen Sie, daß sich die Zellen darunter schwarz färben.
Gehen Sie nun auf die Zelle I2 zurück und lassen Sie den Mausknopf los. Die Zelle I2 ist als Bereich markiert und damit für Bereichsoperationen vorbereitet.
Wählen Sie nun unter K-V in der Menüleiste den Eintrag KOPIE. LDW-Power-Calc fragt nach dem Ziel, in das kopiert werden soll. Markieren Sie die Zellen I3 bis I13 als Bereich und bestätigen Sie mit der Eingabetaste. In den Zellen I3 bis I13 erscheinen jetzt die Durchschnittswerte für die Monate Februar bis Dezember. Die Tabellenkalkulation hat also nicht nur die Formel direkt kopiert, sondern die Formel für jede Zeile angepasst. Zur Kontrolle führen Sie einen einen Doppelklick auf die Zelle I13 durch. In der Eingabezeile über der Tabelle erscheint die Formel für die Zelle. Diese sollte @MITTELWERT(B13..H13) lauten.
In vertikaler Richtung berechnen wir, wie hoch die gesamten Telefonkosten der einzelnen Jahre waren. Dazu geben wir in der Zeile B14 die Formel @SUMME(B2..B13) ein und schon erhalten wir den Betrag der gesamten Telefonkosten von 1983. Auch hier kopieren wir die Formel in die Zellen für die anderen Jahre nach dem oben erläuterten Muster.
Dies soll für dieses Mal reichen. Da aber trockene Theorie nicht den Meister macht, sollten Sie mit Ihrer Tabellenkalkulation ein wenig herumspielen, um sich so mit den grundlegenden Elementen dieser Programme vertraut zu machen.
Diese werden beim nächsten Mal vorausgesetzt, wenn es an komplexere und schwierigere Probleme geht.
(wk)



Galactic

Neue Version 3.3

STar Designer

Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte Neun Bilder sagen mehr!

Kann Ihr Grafikprogramm auch:

- Die Bildformate PIC, PAC, DOO, LNG, IMG, PI1, PI2, PI3, ART und NEO bearbeiten?
- beliebige Grauraster mit bis zu 128 Abstufungen mit fast beliebigen Füllverläufen erzeugen?
- Freihandzeichnungen glätten?
- Bilder, Bildausschnitte und Texte beliebig vergrößern, verkleinern, Drehen, Biegen, Kippen und Verzerren?
- Bilder durch Bitmusteraustausch beliebig im Kontrast verändern?
- Bilder durch Aufrasterung manipulieren?
- Zierrahmen automatisch erzeugen oder Bildteile in Rahmen umwandeln?
- GEM- und Signumzeichensätze einsetzen und manipulieren?

STar Designer-Bilder können in DTP- und Textprogramme wie Calamus und 1st Word+ problemlos eingebunden werden. Durch die Nachbearbeitungen von

Signum-Fonts Signum-Fonts Signum-Fonts Signum-Fonts

werden malerische Schriften erzeugt. Funktionen wie Outline und Relief lassen die Herzen der Fotografikfreunde höher schlagen. Einige Beispiele für spezielle *STar*-Funktionen, die Ihr Programm wahrscheinlich nicht hat, sehen Sie unten. Anstad sich mit Ihrem alten Programm herumzuärgern, entscheiden Sie sich lieber schnell für den *STar*. Und der Preis für diesen **(monochromen)** Spaß: siehe unten.

Art 70

Alle Grafiken: erstellt mit *STar*, ausgedruckt auf NEC P 2200

Natürlich stellen wir auch noch andere Produkte her. Diese finden Sie in dieser Preistabelle.

Hardware

Produkt	Preis
Modulator MOD2 (Fernseher)	189.00 DM
Modulator MOD3 (Fernseher+Umschaltbox)	219.00 DM
Modulator MOD3a (Video+Umschaltbox)	169.00 DM
Siehe dazu Test im ST-Magazin 68000 1/89 und 1/90	
Umschaltbox U2 (Automonitorfähig)	39.90 DM
Sampler Volkssampler (AD)	129.00 DM
Sampler Volkssampler+ (AD/DA)	189.00 DM
Midikit (Midi-Zusatzsoftware zu VS+)	99.00 DM
Midipack (Midikit + Volkssampler+)	248.00 DM
AT-Tastatur Perfect Keys (100% Atari-kompatibel)	349.00 DM
AT-Tastaturinterface einzeln	189.00 DM

Software

Produkt	Preis
Schachprogramm DEEP THOUGHT	69.00 DM*
Dazu:Eröffnungsbibliotheken Disk 1 - Disk 5	je 30.00 DM
Schachendspielprogramme DPE (18 Endspiele)	299.00 DM*
Virenkiller VIRENTOD (Programmimpfung!!)	89.00 DM
TOP SECRET, Echtzeitdatenverschlüsselung, Disk	99.00 DM*
TOP SECRET, Platten- und Diskettenversion	189.00 DM*
STar Designer, Spitzen-Grafikprogramm	149.00 DM*
Soundman, Musikeditor für Dosound(XBIOS32)	89.00 DM*
Retrieve, der Datensucher	69.00 DM*
FForth, das erste echte Forth-Entwicklungssystem	249.00 DM*

Für alle mit * gekennzeichneten Programme sind Demoversionen für 10 DM per NN erhältlich. Alle Preise sind Endpreise inkl. 14%MwSt. Falls im Fachhandel erhältlich: unverbindliche Preisempfehlung. Fordern Sie weitere umfangreiche Infos an!

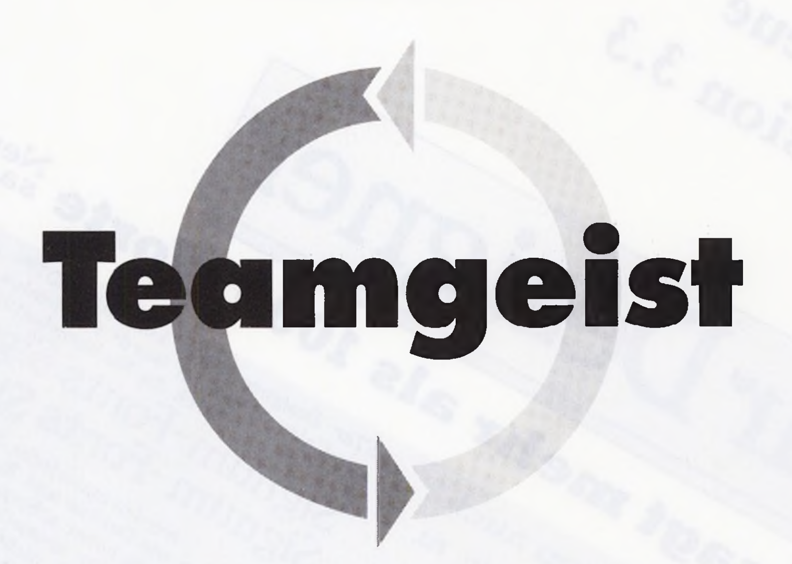
Wir suchen ständig ***Autoren*** guter Soft- und Hardwareprodukte. Haben Sie etwas interessantes entwickelt was auch für andere interessant sein könnte, melden Sie sich bitte schriftlich oder telefonisch bei uns.

Versandbedingungen: Nachnahme zuzügl. 7,50 DM Porto/VP - Vorkasse(Scheck) zuzügl. 4,50 DM Porto/VP
Ausland: nur Vorkasse(Scheck) zuzügl. 10 DM Porto/VP

GALACTIC - Stachowiak, Dörnenburg & Raeker GbR - Burggrafenstr. 88 - 4300 Essen 1 - ☎ 0201/273290 oder 0201/710 18 30
Fax: 0201/71 0 19 50

NL:Jotka Computing - Postbus 8183 - NL-6710 AD Ede - Tel.: 08380/3 87 31

Ingegrierter Arbeitsplatz: Programme richtig kombinieren



Teamgeist

Anwendung

Übersichtliche Terminverwaltung, komfortable Schreibfunktionen, vielfältige Zeichenwerkzeuge, schneller Zugriff auf Adressen und automatische Telefonwahl: Geschickt miteinander kombinierte Spezialprogramme verwirklichen jetzt auch auf dem ST den langersehnter Traum vom integrierten Arbeitsplatz.

Von Wolfgang Klemme Auf dem Softwaremarkt des ST fehlt es bislang an Teamgeist – die Einzelkämpferphilosophie dominiert. Kaum ein Programm arbeitet mit einem anderen zusammen. Jedes bietet nur ein kleines Stückchen vom großen Funktionskuchen. Selbst einfachster Datenaustausch gerät meistens zur nervötenden Konvertieraktion.

Den Schaden hat der Anwender, wenn er sich mit diversen Text-, Grafik- und Adressformaten herumschlagen muß oder erst nach mehreren Fehlinvestitionen in diverse Programme feststellt, daß keineswegs alles so kompatibel ist, wie der erste Eindruck einer »professionellen« Werbung glauben macht. Jetzt sind Lichtblicke in diesem Dunkel auszumachen. Mit der Leistungsorientierung an professionellen Vorbildern aus der DOS-Welt oder den Rittern vom angebissenen Apfel zeichnen sich auch im ST-Bereich Lösungen ab, die den Anwender universell unterstützen. Die Vision vom »integrierten Arbeitsplatz« ist greifbar geworden.

Betrachten wir die typischen Vorgänge an einem Redaktionsschreibtisch. Die tägliche Arbeit besteht aus telefonieren, notieren, formulieren und schreiben. Man wühlt in Ablagen und tausend Merkzetteln, versucht alle Termine einzuhalten und organisiert grundsätzlich mindestens fünf verschiedene Sachen gleichzeitig. Die klassischen Hilfsmittel sind, neben Telefon und Schreibmaschine, viel Papier, eine breite Pinwand, Karteikästen für Adressen, große Zettelkästen für Notizen und sehr viel Platz auf dem Fußboden für die vielen Seiten Papier, die man jeden Tag produziert.

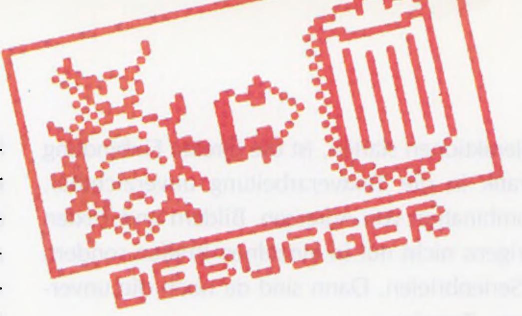
Was bietet in diesem Zusammenhang der Computer? An diese Stelle gehören all die klangvollen Argumente wie »elektronische Textverarbeitung, universelle Datenbanken, leistungsfähige Zeichenprogramme« etc. Es stellt sich nur die Frage, ob die für sich genommen sehr guten Lösungen der Hauptanforderung eines solchen Arbeitsablaufs gewachsen sind: dem schnellen und problemlosen Austausch von Arbeitsergebnissen. Dazu einige Beispiele: Schreibe ich einen Brief, möchte ich die benötigte Anschrift mit einem Mausklick oder Tastendruck direkt aus der Datenbank übernehmen. Muß ich die Adresse zuerst auf einem Stück Papier notieren und dann wieder eintippen, weil eine direkte Übergabe der Adresse nicht vorgesehen ist, dann bedeutet das zusätzliche Arbeit und nicht Arbeitsersparnis. Genauso verhält es sich mit der Verbindung Grafik – Textverarbeitung. Kleine Skizzen oder Planzeichnungen, Lagepläne und Illustrationen sind in vielen Briefen oder Texten unverzichtbar. Will man nicht auf dem fertig ausgedruckten Brief herummalen oder umständliche Klebe-

und Kopieraktionen starten, ist die direkte Einbindung einer Grafik in die Textverarbeitung unverzichtbar. Diese Kombination von Adressen, Bildern und Texten nützt übrigens nicht nur in einzelnen Briefen sondern auch in Serienbriefen. Dann sind da noch die unvermeidlichen »Termine«.

Ein Terminprogramm auf dem Computer mit Kalendarium und automatischen Warnsignalen bietet in jeder laufenden Applikation erhebliche Vorteile. Sie tragen jeden neuen Termin ein und bestimmen, ob eine Warnung ertönen bzw. erscheinen soll. Zum richtigen Zeitpunkt taucht die Erinnerung im wahrsten Sinne des Wortes vor Ihrer Nase auf, der Termin ist gerettet. Der letzte Gedanke gilt dem Telefonieren. Ich weiß zwar nicht, welches Komforttelefon Sie besitzen, aber hat es eine vollautomatische Wahlwiederholung, die solange wählt, bis die gewünschte Verbindung erreicht ist? In Verbindung mit einem Modem und der entsprechenden Einbindung in die Adressdatei ist das kein Problem.

Nehmen wir an, Sie haben auf Ihrem Tagesterminkalender sieben Anruftermine stehen. Entweder Sie wählen sich einen wunden Zeigefinger, oder Sie verzweigen über die Adressdatei zur entsprechenden Telefonnummer und lassen Ihr Modem wählen. Bei Freizeichen abheben, bei Besetztzeichen auf Wahlwiederholung schalten oder die nächste Nummer wählen lassen. Diese Methode schont die Fingerkuppen. Die geschickte Kombination von Programmen und Accessoires ergibt auf dem ST eine Reihe solch funktionaler integrierter Arbeitsplätze. Ein erster Schritt in dieser Richtung ist die »That's«-Serie der Firma Compo. Mit »That' Write« liegt eine sehr gute Textverarbeitung vor. Um die typischen Anforderungen Ihrer Anwender zu unterstützen, entwickelte Compo dazu passend das Accessory »That's Address« zur Adressverwaltung mit direkter Übernahme der Daten in That's Write. Diese Adressverwaltung unterstützt Steuerdateien für beliebige Druckformate, so daß Sie z.B. einen Briefkopf mit Absender und Empfänger bereits im richtigen Format auf das Papier drucken und dann in That's Write den Brief direkt anfügen. Genauso sieht es mit der Einbindung von Bildern aus. Ursprünglich als reine Ergänzung zu That's Write geplant, entwickelte sich das Grafiktool »That's Pixel« zu einem leistungsfähigen Hilfsmittel für einfache grafische Aufgabenstellungen. Vor allem einige Neuerungen in puncto Bedienung und natürlich die einheitliche Bedienung zu That's Write machen diese Programme zu einem leistungsfähigen Gespann. Besonders für Vielschreiber interessant: Das in einer der letzten Ausgaben vorgestellte Synonymlexikon »Lexothek« wird voraussichtlich zur Atari-Messe eine enge Symbiose mit That's Write eingehen. Die direkte Übernahme eines als Block markierten Wortes als Suchbegriff ist geplant, die Übernahme des ausgewählten Synonyms per Mausklick funktioniert bereits jetzt. Die Verbindung mit der neuen Langenscheidt-Rechtschreibkorrektur von That's Write macht manchen Griff zum »Duden« oder zum »Textor« überflüssig. Leider gibt es noch kein »That's Time« als passenden Terminkalender. Doch hier springen zwei andere Kandidaten in die Bresche. Problemlos funktioniert die Zusammenarbeit mit »Harlekin«, der als Accessory immer bereitsteht. Sein ausgefeilter Terminkalender und der zusätzliche Texteditor nehmen alle Informationen auf, die »nebenbei« anfallen. Zusätzlich bietet er eine Reihe weiterer nützlicher Funktionen wie Makroprozessor oder erweiterte Diskettenfunktionen. Leider versieht er die Termine noch nicht mit einer automatischen Alarmfunktion, so daß man selbst nachschauen muß, ob etwas ansteht. Harlekin ist jedoch mehr als ein Terminprogramm. Seine vielen Funktionen machen ihn für die unterschiedlichsten Anwendungen interessant, auch wenn es nicht immer um einen integrierten Arbeitsplatz geht. Ein anderes Konzept verfolgt der »TopManager«. Er stellt eine Art Shell dar, von der aus Sie andere Programme aufrufen. Ausgehend von dem Gedanken, daß die Grundlage der täglichen Arbeit der Terminkalender ist, verzweigen Sie von hier aus in die Textverarbeitung, das Grafikprogramm, die Datenbank oder das DTP-Programm. Der TopManager ist die Umsetzung der üblichen Chef-Terminkalender wie »Chef Dater« oder »Time System«. Leider war in der vorliegenden ersten Version dieses Programms noch keine Alarmfunktion in weitere Applikationen durchgeschleift. Eine entsprechende Erweiterung ist bereits in Arbeit. Ist auch die angekündigte Modemwählfunktion integriert, dann bietet der TopManager eine gute Plattform für den voll integrierten Arbeitsplatz. Eine Reihe weiterer Kombinationen sind denkbar. So bieten »1st Adress« oder »Easybase« interessante Datenbankkonzepte, die sich leicht mit anderen Programmen verknüpfen lassen. Auch das Grafik-Accessory »GrafStar« fügt sich organisch in den Programmreigen ein. Wir stellen in Zukunft in loser Folge solche integrierten Arbeitsplätze vor. Hier sind Sie aufgerufen. Schreiben Sie uns, welche Programmkombinationen Sie verwenden und welche Aufgaben Sie damit bewältigen. Schildern Sie Ihre Erfahrungen, positive und negative, denn Ihre Erfahrung verhilft anderen Anwendern zu effektiver Arbeit.

Der Datenaustausch war bisher das Problem. Jetzt zeichnen sich Lösungen ab.



Praxis: Den Gemini-Desktop installieren

ALLES im GRIFF

Von Marc Kowalsky



Kaum ein Programm hat auf dem Shareware-Markt sowiel Wirbel verursacht wie Gemini. Seit seinem Erscheinen vor etwa einem halben Jahr ist die Atari-Gemeinde in zwei Lager gespalten: Die einen benutzen nach wie vor den altvertrauten GEM-Desktop mit all seinen Schwächen und Fehlern, die anderen sind auf Gemini, die alternative Benutzeroberfläche, umgestiegen.

Ganz einfach ist der Umstieg vom GEM-Desktop nicht, denn die Installation der Gemini-Shell erweist sich oft als schwierig. Zwei »Muß« und zwei »Soll« fordert die Shell: Zunächst einmal muß Ihr Computer mit einer TOS-Version größer als 1.0 ausgestattet sein, d. h. entweder Blitter-TOS (1.2), besser aber noch Rainbow-TOS (1.4) oder STE-TOS (1.6). Die zweite Voraussetzung: 1 MByte RAM sind das absolute Minimum, damit Gemini die Arbeit aufnimmt, denn die Shell schlägt in den RAM-Chips mit ca. 300 KByte zu Buche. Wer größere Anwendungen fahren will, sollte über 2 MByte oder mehr verfügen. Außerdem ist für professionelles Arbeiten eine Festplatte zu empfehlen. Wer alle diese Klippen überwunden und sich schließlich noch eine Diskette mit Gemini besorgt hat (Bezugsquellen siehe Kasten), darf sich daran machen, das System auf seinem ST zu installieren. Haben Sie Gemini direkt von den Entwicklern bezogen, finden sich auf der Diskette die Ordner AUTO, DOC, GEMINI, MUPFEL, VENUS, INVERT, GEMSYS und SAMPLE sowie drei einzelne Dateien.

Gemini besteht aus zwei Teilen: einer Bedieneroberfläche, die Desktop-Operationen erlaubt, sowie einem Command Line Interpreter (CLI), der die Eingabe von Kommandos (ähnlich MS-DOS oder UNIX) bietet. Diese beiden Teile sind in Gemini vereint, sie finden sich auf der Diskette aber zusätzlich noch einmal einzeln und tragen dort die Namen Venus (Desktop) bzw. Mupfel (CLI). Da wir uns ausschließlich mit Gemini befassen, sind diese beiden Ordner für uns unwichtig. Im Ordner DOC befinden sich diverse Anleitungen. SAMPLES enthält einige Quellcodes, die für den reinen Anwender uninteressant sind, und INVERT ist ein kleines Spiel, das mit GEMINI selbst nichts zu tun hat. Bleiben noch drei Ordner, nämlich AUTO, GEMINI und GEMSYS, sowie die Datei ASSIGN.SYS, mit denen wir uns beschäftigen.

Zunächst die Installation auf der Festplatte: Grundsätzlich empfiehlt es sich, Gemini in das Wurzelverzeichnis der Bootpartition zu kopieren, damit Sie immer schnellen Zugriff auf das Programm haben. Es spricht auch nichts dagegen, die Shell in irgendeinem Unterverzeichnis zu verstecken. Wichtig ist nur eins: Die Dateien aus dem Ordner GEMINI (GEMINI.INF, GEMINI.PRG, GEMINI.RSC, GEMINIIC.RSC, MUPFEL.MUP und EXIT.PRG) müssen sich alle im selben Verzeichnis befinden. Kopieren Sie also den Inhalt dieses Ordners in das Wurzelverzeichnis ihrer Bootpartition. Öffnen Sie den AUTO-Ordner der Gemini-Diskette und kopieren Sie das dort befindliche Programm SHELL0.PRG in Ihren AUTO-Ordner. Fehlt dieses Programm, macht Gemini nach jedem Reset Schwierigkeiten.

Damit haben Sie Gemini schon mal griffbereit auf

Ihrer Festplatte. Wollen Sie die Shell beim Booten automatisch laden, gibt es zwei Wege: Besitzer von TOS 1.4 oder 1.6 klicken GEMINI.PRG einmal an und wählen im Menü »Extras« den Punkt »Anwendung anmelden«. Wählen Sie bei »Boot-Status« den Modus »Auto« und bestätigen mit »OK«. Danach speichern Sie mit »Arbeit sichern« diese Änderung. Nach jedem Booten lädt sich die Shell jetzt selbst. TOS 1.2 unterstützt diesen Auto-Boot leider nicht. Dieses Manko umgehen Sie mit einem kleinen Programm der TOS-Diskette. Es erlaubt das Booten von Gemini auch auf Blitter-Tos. Kopieren Sie einfach GEMBOOT.PRG als letztes Programm in Ihren Autoordner sowie die Datei GEMBOOT.INF in das Wurzelverzeichnis. Weitere Schritte sind nicht erforderlich, um Gemini aus dem Wurzelverzeichnis zu booten.

Wollen Sie die Shell jedoch aus einem anderen Verzeichnis oder einem anderen Laufwerk starten, laden Sie die Datei in einen Texteditor (etwa »Tempus« oder »Edison«) und ändern dort entsprechend den Zugriffspfad, z. B. in D:\SONSTIGE \GEMINI\ GEMINI.PRG. Sie können mit diesem Programm auch andere GEM-Programme automatisch booten – Ändern des Dateinamens genügt. Als nächstes laden Sie die Datei MUPFEL.MUP in Ihren Editor. Geben Sie in der 15. Zeile ("setenv HOME ...") das Laufwerk und den Pfad an, auf dem sich EXIT.PRG befindet, und speichern die Datei. Ist dieser Pfad fehlerhaft oder nicht vorhanden, sucht Gemini bei der Rückkehr zum normalen GEM jedesmal verzweifelt MUPFEL.PRG und verkündet dessen Abwesenheit.

Wenn Sie Gemini das erste Mal starten, stellen Sie zwei Dinge fest: Erstens erzeugt die Shell zwei neue Ordner, nämlich CLIPBRD und TRASHDIR auf Ihrer Bootpartition. Diese Verzeichnisse benötigt Gemini für seine Arbeit. Löschen ist zwecklos, die Ordner tauchen jedesmal wieder neu auf. Zweitens erscheint beim Programmstart eine Box, die Sie darauf hinweist, das GDOS nicht installiert ist. Mit GDOS hat es folgende Bewandtnis: Gemini ist – wie viele andere GEM-Programme auch – in der Lage, bei seiner Textdarstellung andere Zeichensätze als den üblichen Atari-Font zu verwenden. Diese Fonts müssen beim Booten mitgeladen werden. Dies übernimmt GDOS. Bei Gemini liegt allerdings nicht das original Atari-GDOS bei, das sich hauptsächlich durch seine Fehlerhaftigkeit auszeichnet, sondern eine überarbeitete Version namens AMC-GDOS. Wer keine Fonts braucht, kann getrost auf GDOS verzichten.

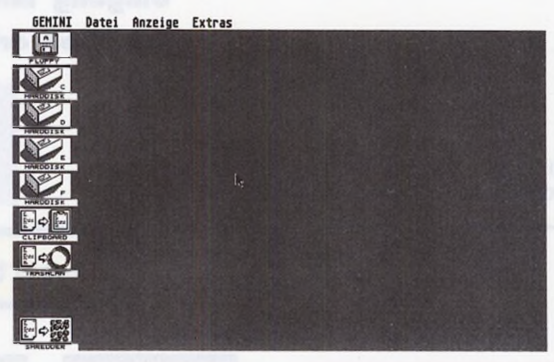
Bei GDOS kommt auch die oben erwähnte Datei ASSIGN.SYS mit ins Spiel: In dieser Datei stehen die Informationen, welche Zeichensätze zu laden sind und auf welcher Diskette oder Partition sie sich befinden. Bei Gemini stehen die Fonts im Ordner GEMSYS.



Kopieren Sie auch die Datei AMCGDOS.PRG in Ihren Autoordner, sowie ASSIGN.SYS und den gesamten Ordner GEMSYS in Ihr Wurzelverzeichnis. Das wär's auch schon; nach dem Start von Gemini sehen Sie einen Desktop wie im Bild. Sie können jetzt im Menü »Optionen« unter »Darstellung« bzw. »Console-Fenster« die gewünschten Fonts auswählen. Vergessen Sie dabei nicht, die Fenstergröße dem Zeichensatz anzupassen. Ist Ihr Console-Fenster (es enthält die CLI) zu groß eingestellt, sehen Sie u. U. die Eingabezeile nicht mehr.

Die Fonts dürfen übrigens auch auf beliebigen anderen Partitionen oder in anderen Verzeichnissen stehen. Dazu ist in der dritten Zeile von ASSIGN.SYS ("PATH = ") mit einem Texteditor der neue Standort der Zeichensätze einzutragen. Die Installation von Gemini auf Diskette ist einfacher. Wollen Sie den alternativen Desktop häufiger verwenden, empfehle ich, die Gemini-Diskette als Bootdiskette zu verwenden. Kopieren Sie Ihre sonstigen Accessories auf die Diskette bzw. Ihre Boot-Programme in den Autoordner (GEMBOOT – sofern Sie es verwenden – dabei wieder als letztes).

Auch hier legen Sie bei TOS 1.4 oder 1.6 natürlich wieder mit »Anwendung anmelden« einen Autoboot von Gemini fest. Wer den alternativen Desktop nicht so intensiv nutzt, kopiert sich SHELL0.PRG in



Dieser Desktop erscheint nach dem Start von Gemini

seinen normalerweise verwendeten Autoordner und braucht sonst nichts zu tun. Vergessen Sie in keinem Fall, MUPFEL.MUP wie oben beschrieben zu modifizieren. Das war's dann. Jetzt steht Ihnen Gemini jederzeit zur Verfügung, und Sie können den Desktop nach Ihren Vorstellungen einrichten. Viel Spaß dabei ! **(wk)**

Bezugsquellen

Gemini bekommen Sie entweder in diversen Mailboxen, z. B. dem MAUS-Net, oder direkt bei den Autoren gegen Einsendung einer rückfrankierten Diskette: Gereon Steffens, Elsterweg 8, 5000 Köln 90 Stefan Eissing, Dorfbauernschaft 7, 4419 Laer-Holthausen. Das Programm ist Shareware und damit kostenlos zu bekommen. Regelmäßige Benutzer müssen sich jedoch gegen eine Gebühr von 50 Mark registrieren lassen. Dann erhalten Sie z. B. auch alle Updates.

Ordnung ist das halbe LEBEN

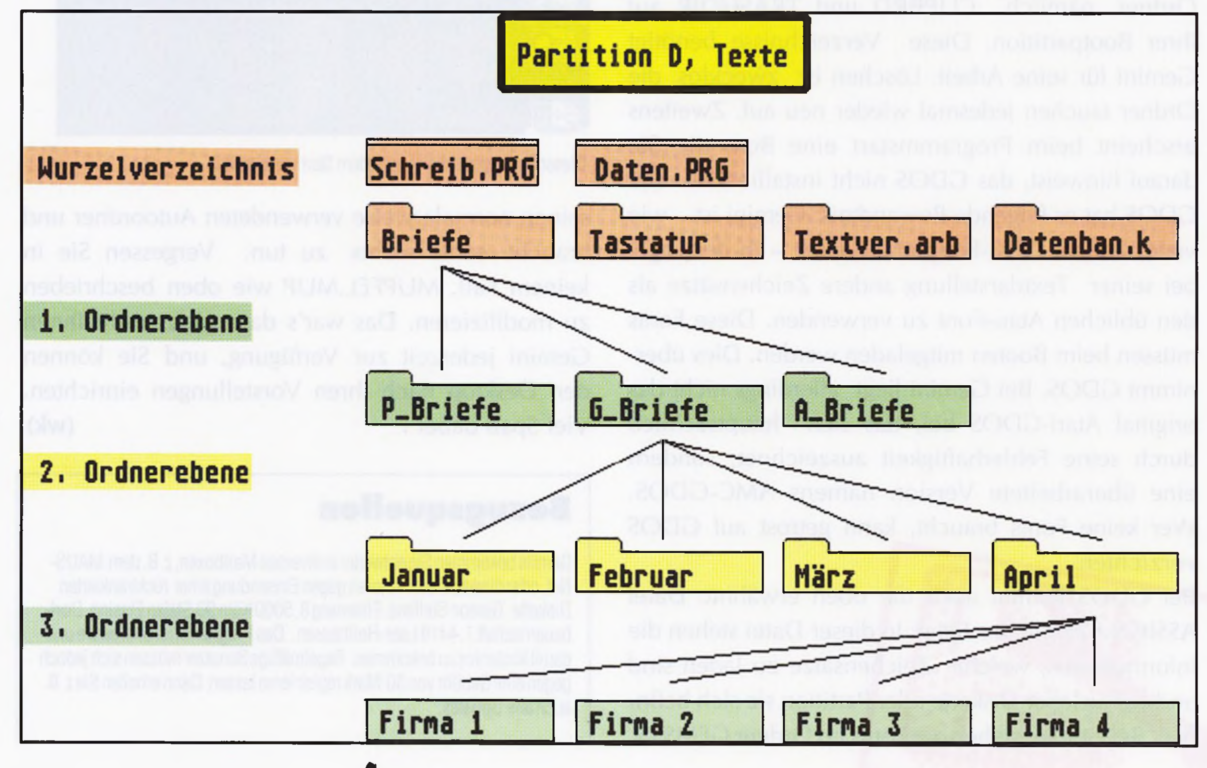
Datenorganisation schafft Durchblick auf der Festplatte

Von Wolfgang Klemme

Nur wenn eine Festplatte richtig organisiert ist, kommen ihre Stärken zur Geltung. TOS gibt Anregungen und Tips, die den Umgang mit den harten Scheiben erleichtern.

Gemessen an der Speicherkapazität und Arbeitsgeschwindigkeit von Disketten sind Festplatten wahre Leistungsgiganten. Fast unendlich erscheinen 20, 30 oder gar 60 MByte Speicherplatz. Alles, was bisher auf diversen Disketten verteilt war, findet jetzt bequem Platz und steht blitzartig zur Verfügung. Ein schöner Traum, denn die Realität sieht leider häufig anders aus. Zunächst gilt: Eine Festplatte ist kein Ersatz für den Diskettenkasten. Sie dient nicht als Sammelstelle für jedes erreichbare Programmchen. Auf einer Festplatte sind die Programme und Daten gespeichert, die man sehr häufig benötigt, oder die zu einer gerade aktuellen Arbeit gehören. Normalerweise benötigt ein Anwender oder ein Programmierer drei bis fünf verschiedene Programmtypen wie beispielsweise Textverarbeitung, Datenbank, Grafiksoftware und eine Programmiersprache. In jedem Bereich sind die Hauptprogramme, diverse Tools und Utilities und natürlich die Datenbestände vorhanden. Diese Überlegungen sind bereits vor dem Kauf einer Festplatte dringend erforderlich, denn nur so läßt sich die tatsächlich benötigte Größe der geplanten Festplatte ausrechnen. Ma-

Bild 1. So sieht eine gute Ordnerstruktur aus. Alle Daten sind leicht wiederzufinden. Die »Klickwege« für die Maus bleiben kurz.



chen Sie sich diese Gedanken nicht, schieben Sie schneller wieder Disketten, als Ihnen lieb ist.
Ich verdeutliche diese Rechnung an meiner eigenen Festplatte. Meine Hauptarbeit am Computer besteht aus dem Testen von Software und der anschließenden Berichterstattung. Zum Schreiben brauche ich eine Textverarbeitung und außerdem ein Grafikprogramm, damit die Artikel nicht zur Bleiwüste verflachen. Außerdem muß der Testkandidat Platz finden. Zur Organisation benütze ich eine Datenbank für Adressen und einen flexiblen Terminkalender. Der Platzbedarf für die einzelnen Programmbereiche ergibt sich aus gewissen Erfahrungswerten sowie aus der Größe der Programme und bereits vorhandenen Datenbeständen. Ich habe mich für eine 20 MByte Festplatte entschieden. Für die Textverarbeitung und die Datenbank benötige ich jeweils ca. 3 MByte, für die Grafik 4 MByte, und die diversen kleinen Helferlein begnügen sich mit 2 MByte. Bleiben für die wechselnden Testkandidaten etwa 8 MByte Platz. Um hier den Durchblick zu behalten, ist die Festplatte in verschiedene logische Bereiche eingeteilt, die Partitionen. Der Computer behandelt diese Partitionen wie unterschiedliche Laufwerke. Sie haben jeweils ein eigenes Symbol (Icon) auf dem Desktop, besitzen einen eigenen Kennbuchstaben und eine frei gewählte Bezeichnung (vgl. Bild 2). Insgesamt sind auf dieser Festplatte vier Partitionen mit unterschiedlicher Größe vorhanden. Sie tragen die Kennbuchstaben »C«bis »F«. Partition C heißt »Boot«, hier finden sich alle Accessories und der Auto-Ordner, den der Computer nach dem Einschalten automatisch abarbeitet, d. h., alle darin befindlichen Programme startet. Auf dieser Partition befinden sich auch die »Desktop.Inf«-Datei mit den Informationen über das Aussehen des Desktops und weitere Hilfsprogramme. 2 MByte genügen für diese kleinen Programme völlig. Partition D nennt sich »Texte« und enthält die Textverarbeitung, die Datenbank sowie alle nötigen Dateien. Ihre Größe liegt gemäß der oben aufgestellten Rechnung bei etwa 6 MByte. Partition E heißt »Anwendung« und nimmt jeweils wechselnde Testkandidaten auf. Die letzte Partition F nennt sich »Grafik« und was da drin ist, dürfte klar sein. Selbstverständlich ist die Reihenfolge, in der Sie Ihre Partitionen benennen und belegen völlig gleichgültig. Wichtig ist später nur die Anordnung der Icons auf dem Desktop, damit Sie häufige »Mauswege« rasch zurücklegen. Ich habe die in Bild 1 erkennbare Aufteilung gewählt, weil sie meinen Arbeitsgängen am besten entspricht. Wie Ihr Schreibtisch aussieht, ist schließlich Ihre eigene Sache. Das Einrichten einer Festplatte mit der Anzahl der Partitionen und ihrer jeweiligen Größe geschieht mit der entsprechenden Treibersoftware, die jeder Platte beiliegt. Die genaue Vorgehensweise steht im Handbuch.
Grundsätzlich gilt folgender Weg: Zunächst die Platte komplett »formatieren« und dann »partitionieren«. Dabei geben Sie normalerweise mit Hilfe der Maus ein, wieviele Partitionen sie haben möchten, und wie groß diese sein sollen. Danach bieten die meisten Installationsprogramme einen »Mark Bad«-Befehl, der schadhafte Sektoren der Platte markiert und gewissermaßen aussondert. Der letzte Schritt ist das »bootfähig machen« der Platte. Wollen Sie von der Festplatte booten und nicht mehr ihre Accessories von der Diskette laden, dann wählen Sie den entsprechenden Befehl oder Menüpunkt. Bei mehreren Festplatten ist nur eine bootfähig. Nachdem die Platte vorbereitet ist, kommt das fröhliche Füllen. Doch halt, ein letztes Mal müssen Sie noch nachdenken. Nehmen wir die oben beschriebene Partition D. Textverarbeitung, Datenbank, diverse Dateien, schon wieder droht das Datenchaos. Ordner schaffen heißt jetzt die Devise. Legen Sie für jeden Programmtyp einen Ordner an und kopieren Sie alle Dateien der Textverarbeitung beispielsweise in den Ordner »Text« und die Datenbank in den Ordner »D-Bank«. Strukturieren Sie auch innerhalb dieser Ordner wieder. In der Textverarbeitung gibt es vielleicht »P-Briefe«, »G-Briefe«, »Artikel.790«, »Artikel.890«, »Buch« usw. Ein Nachteil dieser starren Ordnerstruktur ist der lange Weg vom Desktop-Icon der Partition bis zum Programm. Eine Lösung sehen Sie in Bild 1.
In der obersten Ebene der Ordnerstruktur, dem Wurzelverzeichnis, stehen nicht die Ordner für Text und Datenbank, sondern ein Ordner »Datenbank« mit allen entsprechenden Daten, ein Ordner »Textver.arb« für die private Textverarbeitung, diverse Ordner mit Artikeln und die Hauptprogramme »Schreib.PRG« und »Daten.PRG«. Von hier aus rufe ich direkt die Textverarbeitung »Schreib« und die Datenbank »Daten« auf. Anstelle von »Schreib« und »Daten« stehen Ihre jeweiligen Programme. Damit sind die »Klickwege« für die Maus sehr kurz, trotzdem ist eine übersichtliche Struktur aufgebaut, in der so schnell kein Datenchaos ausbricht. ●

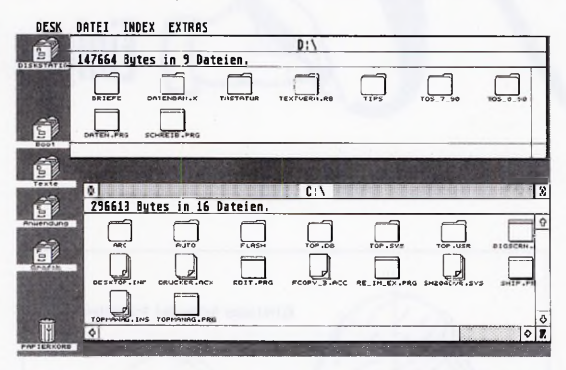


Bild 2. Die Festplatte ist in vier Partitionen eingeteilt. In jeder Partition finden sich Ordner zur weiteren Strukturierung.

Anwendung

Schule der Mäusemaler

Einiges über die richtigen

Von Wolfgang Klemme

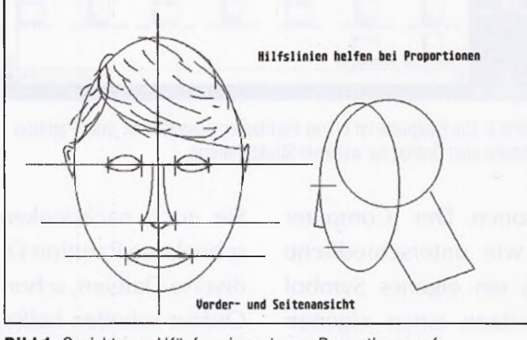


Bild 1. Gesichter und Köpfe weisen strenge Proportionen auf

Diesmal beginnen wir mit einigen Anmerkungen zum Zeichnen von Objekten und Figuren. Um komplizierte Bilder zu zeichnen, sollten Sie versuchen, die Vorlage möglichst abstrakt zu betrachten, d. h. darin vesteckte Grundformen wie Rechtecke, Kreise, Kurven, Linien oder Linienzüge herausfinden. Es ist dabei gleichgültig, ob Sie eine Vorlage abzeichnen oder ein Bild frei entwerfen. Im ersten Teil des Kurses arbeiteten wir mit einfachen Zeichenfunktionen. Damals ging es um ein fertiges Ergebnis, das durch seine Abstraktion wirkt. Dieses Zerlegen einer Vorlage in abstrakte Einzelteile ist aber genauso wichtig, wenn man ein realistisches Bild zeichnet. Einfache geometrische Formen sind die Grundlage fast aller zeichnerischen Arbeit.

Nehmen wir als Beispiel einen menschlichen Kopf. Wenn Sie versuchen, ein realistisches Selbstbildnis zu zeichnen, kommt dabei auf Anhieb nur selten etwas Vernünftiges heraus. Entweder wird der Mund zu groß, die Nase zu breit oder die Stirn zu flach. Im schlimmsten Fall erinnert das Ergebnis eher an ein Strichmännchen als an einen römischen Charakterkopf. Zugegeben, bis zum Charakterkopf ist es ein weiter Weg, aber über das Strichmännchen kommen Sie schnell hinaus, wenn Sie die Proportionen und Grundstrukturen eines Kopfes kennen.

Wagen wir uns zunächst an ein Bild von vorne. Jeder Kopf ist in etwa Ei-förmig. Von der Seite besteht ein Kopf aus zwei übereinanderliegenden Eiern und einer schrägen Säule, dem Hals (Bild 1). Das eigentliche Gesicht befindet sich vollständig in der unteren Hälfte des Kopfes. Die Augen sitzen genau auf halber Höhe des Kopfes, die Nasenspitze auf der unteren Viertellinie. Der Mund sitzt auf der unteren Achtellinie. Die Breite des Kopfes hängt von seiner Höhe ab. Teilen Sie die Breite des Kopfes in fünf etwa gleich lange Teile, und die Augenbreite und der Abstand der Augen zueinander und zum Rand des Kopfes liegen fest. Die Nasenflügel haben zusammen etwa die Breite eines Auges, der Mund ist doppelt so breit. Dieses Grundgerüst verändert sich je nach Gesichtstyp. Ein spitzes Kinn ist etwas weiter heruntergezogen, die spitze Nase nicht so breit gezeichnet. Doch das Grundgerüst gilt für alle Köpfe.

Als nächstes steht das genauere Zeichnen der einzelnen Gesichtsteile an. Dazu ist die Richtung wichtig,

Eine wichtige Grundlage beim Zeichnen sind die richtigen Proportionen. Hilfslinien und Raster sind dabei sowohl in der traditionellen wie in der Computerzeichnerei ein entscheidendes Mittel.

Proportionen und Schattierungen beim Zeichnen von Gesichtern

3. Teil

aus der der Kopf angeleuchtet wird. Gehen wir davon aus, daß das Licht von links kommt, dann müssen Sie beim Zeichnen des rechten Auges und der rechten Nasenhälfte den Schattenverlauf bedenken. Ebenso liegt die rechte Wange im Schatten, ist also etwas dunkler als die linke Gesichtshälfte.

Zum Ausformen der einzelnene Gesichtsteile verwenden Sie am besten feine Striche oder die Freihand-Funktion. Mehrere parallel verlaufende Striche bilden Flächen. Für dünne Schattierungen und unregelmäßig große Flächen ist die Sprühdose ein sehr gutes Werkzeug. Formen Sie die Konturen langsam immer stärker, doch hüten Sie sich vor Übertreibung. Die meisten Zeichenprogramme erlauben übrigens auch die Verwendung einer weißen Sprühdose: Damit können Sie zu dicht geratene Schattierungen wieder aufhellen. Damit ein gelungener Zeichenschritt nicht verloren geht, speichern Sie verschiedene Zwischenstufen bis zum Endergebnis.

Sehr hilfreich ist am Anfang das Zeichnen einzelner Gesichtsteile, damit man ein Gefühl für die Details bekommt. Der Schwung einer Lippe, die Länge der Augenwimper, all das läßt sich zunächst besser einzeln üben, als im Zusammenhang eines Gesichts. Das beschriebene Ausformen mit »leichter Hand« oder besser mit leichtem Strich gilt auch für andere Objekte. Holen Sie sich beispielsweise aus Ihrer Küche einige Gläser, Tassen und etwas Obst. Legen Sie diese Sachen neben Ihren Computer und versuchen Sie, das Bild zu zeichnen. Arbeiten Sie zunächst wieder mit Rechtecken und einfachen Linien (z. B. bei den Gläsern und Tassen). Im nächsten Schritt kommen die geschwungenen Linien und Bogenteile hinzu (Glasränder, Grundform eines Apfels etc.). Skizzieren Sie im nächsten Schritt einige Schattenbereiche und füllen Sie wieder mit der Sprühdose oder mit Rasterverläufen zu Flächen aus.

Gelingt es Ihnen nicht, die richtigen Proportionen zu finden, dann wenden Sie folgenden Trick an: Denken Sie sich ein Raster aus waagrechten und senkrechten Linien über den Gegenständen und auch über den Bildschirm. Zur Not hilft ein entsprechend bemaltes Blatt Papier, auf dem die Sachen liegen. Am idealsten ist natürlich Millimeterpapier dazu geeignet. Zeichnen Sie dann ein solches Raster auf den Bildschirm. Sie werden schnell merken, daß ein solches Raster bei der Übertragung von Vorlagen sehr hilfreich ist. Mit einiger Übung sehen Sie solche Raster auch vor Ihrem geistigen Auge und brauchen kein Papier mehr als Hilfsmittel.

Die Verwendung von Rastern auf dem Bildschirm ist vor allem bei Bildern anzuraten, die über die Bildschirmgrenze hinausgehen. Manche Programme erlauben sogar das Ein- und Ausblenden von Hilfsrastern. Zeichnen Sie z. B. eine Figur im DIN-A4-Format, gibt es neben dem Raster kaum eine bessere Orientierungshilfe, um proportionsrichtig zu zeichnen. Apropos große Bilder: Verfügen Sie nicht über ▶

Bei Zeichnungen, die größer als der sichtbare Bildschirm sind, verliert man schnell die Übersicht. Gegenmittel: Mehrere kleine Zeichnungen mit Paßmarken versehen und erst nach dem Ausdruck zusammensetzen.

Feine Striche geben einer Oberfläche die richtige Kontur.

Bild 2. Ausgehend von einfachen Konturen entwickelt sich das endgültige Bild

Bild 3. Paßmarken und Tipp-Ex gehören auch zum Computerzeichnen

ein Zeichenprogramm mit mehr als Bildschirm-großer Zeichenfläche, brauchen Sie trotzdem nicht auf große Bilder verzichten. Zeichnen Sie Teilobjekte und versehen Sie die einzelnen Bilder mit sogenannten »Paßmarken«. Sind die Bilder ausgedruckt, legen Sie die Teile Marke auf Marke übereinander und kleben die Teile zusammen. Dann die Marken mit Tipp-Ex entfernen und die Vorlage einmal fotokopieren, schon ist das »Gesamtkunstwerk« fertig. Dieses Verfahren findet im gesamten professionellen Zeichen- und Layoutbereich Verwendung, warum also nicht beim Hobbyzeichner.

Als nächstes kommt eine Gruppe von Funktionen an die Reihe, die nicht in allen Zeichenprogrammen verfügbar ist, aber für eine Reihe lustiger Ergebnisse sorgt - die Effektfunktionen. Im einfachsten Fall ist das die Spiegelung eines Bildes oder Bildteils. Diese Spiegelfunktion erleichtert manche Arbeit. So entstanden die Zweiergruppen von Männchen aus dem letzten Teil mit der Spiegelfunktion. Verändert man die beiden Spiegelhälften nachträglich in einigen Details, fällt die Spiegelung kaum noch auf. Erheblich komplexer wird die Veränderung mit Verzerr- und Biegefunktionen, manchmal auch als »Rambo«-Funktionen bezeichnet. Entweder Sie bestimmen dazu einen Bildteil als Block und verzerren die Ecken in der gewünschten Weise, oder das Programm verrechnet einen Block mit einer bestimmten Linienform. Das kann entweder eine regelmäßige oder eine per Freihand bestimmte Linie sein. Bild 4 zeigt einige denkbare Veränderungen. Besonders hilfreich für Detailaufgaben sind die komplexen Projektionen auf gekrümmte Oberflächen. Nehmen wir an, in Ihrem Bild steht eine Litfaßsäule, an der einige Plakate kleben. Wollen Sie die alle per Hand zeichnen, haben Sie lange zu arbeiten. Die Rundungen der Säule verlangen oft viel Probieren, bis die Proportionen auf dem Plakat richtig sind. Viel einfacher geht es mit einer »Tonnenprojektion«. Sie zeichnen das Plakat ganz normal und lassen es per Programm auf eine Säule projizieren. Noch wichtiger ist eine solche Automatik für Kugelprojektionen. Versuchen

Angewandte Mathematik zum zweiten Mal: Verzerren, spiegeln, Projektionen und flexible Manipulation verschiedener Bildteile sorgen manchmal für lustige Zeichenergebnisse

Flexible Effektprojektionen sparen viel zeichnerischen Aufwand

Sie doch einmal, eines der abgebildeten Objekte per Freihand zu zeichnen. Die verwendeten Objekte stammen übrigens zum Teil aus einer Bildersammlung. Wer viel zeichnet und gestaltet, findet in diesen Sammlungen und Serien häufig eine brauchbare Vorlage oder ein fertiges Objekt, das, vielleicht ein wenig abgewandelt, manches Problem löst, daß man selbst nicht bewältigen kann. Solche Sammlungen haben noch einen weiteren Vorteil: Die Bilder verraten viel über richtige Proportionen und feine zeichnerische Details. Besonders, wenn Ihr Programm keine große Auswahl an Rastern hat, ist es sehr hilfreich, sich Rastertypen aus anderen Zeichnungen anzuschauen. Zum Schluß noch eine Tip für alle, die Spaß am Zeichnen gefunden haben und sich mehr über zeichnerische Grundlagen informieren wollen: Gehen Sie in eine Buchhandlung und stöbern in der Literatur zum Thema Hobbyzeichnen. Es gibt eine Reihe von Büchern und Heften, die sich mit Zeichengrundlagen beschäftigen. Die Autoren behandeln zwar nicht die konkrete Umsetzung für den Computermaler, aber solche Fragen wie Perspektiven, Figurenzeichnen, Proportionen oder Bildgestaltung und Bildaufbau sind unabhängig vom Zeichenmedium. Die Antworten gelten für die Bleistiftzeichner genauso wie für den Mäusemaler.

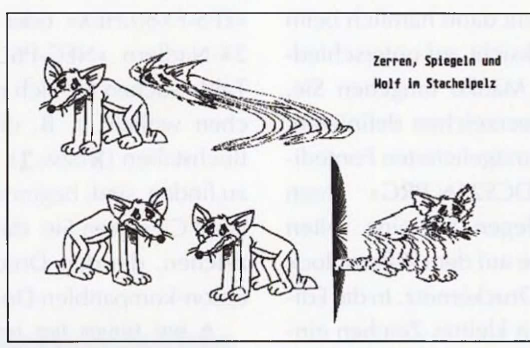


Bild 4. Effekte wie Zerren oder Spiegeln realisieren die meisten Zeichenprogramme über Blockmanipulationen

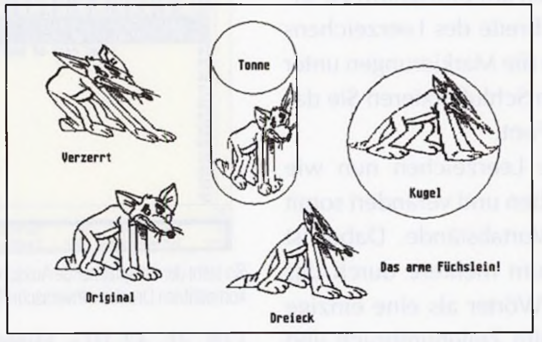


Bild 5. Solch komplexe Projektionen sind leider nur in wenigen Programmen verfügbar

Alle Bilder auf Diskette

Damit Sie auch dieses Mal etwas zum experimentieren haben, sind wieder alle Bilder auf der TOS-Diskette vorhanden. Und wenn Sie selbst beim Pixelsetzen kleine hilfreiche Tips entdeckt haben, dann schreiben Sie uns. Wir geben sie gerne an alle Leser weiter. Damit sind wir am Ende unseres Zeichenkurses angelangt, sollten von Ihrer Seite noch Fragen offen sein, zögern Sie nicht, uns zu schreiben. Wir helfen umgehend. ●

Kursübersicht

Teil 1: Raster- und Vektorgrafik, einfache Zeichenfunktionen
Teil 2: Komplexe Zeichenfunktionen, Hilfslinien, Perspektiven
Teil 3: Effektfunktionen, Projektionen, großformatige Bilder

TIPS und TRICKS

Für Anwender

Feste Leerzeichen bei Signum

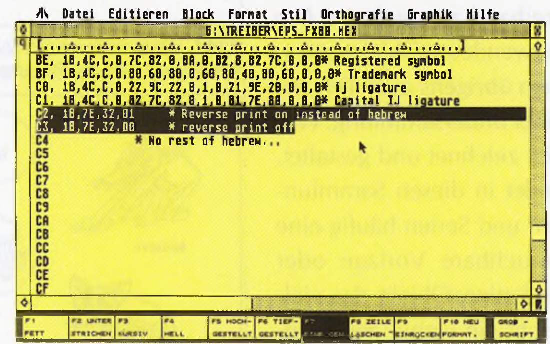
Eine der Stärken von »Signum« ist die pixelgenaue Plazierung von Buchstaben. Dadurch legen Sie beispielsweise die Wortabstände millimetergenau fest. Die damit verbundene mühsame Vorarbeit erweist sich aber als umsonst, wenn der Text im Blocksatz ausgerichtet oder zentriert ist: Signum nimmt dann nämlich beim Zeilenumbruch keinerlei Rücksicht auf unterschiedliche Wortabstände. Dieses Manko umgehen Sie, indem Sie selbst ein festes Leerzeichen definieren. Dazu rücken Sie mit Hilfe der mitgelieferten Fonteditoren »DCS9N.PRG« bzw. »DCS24N.PRG« Ihren Zeichensätzen zu Leibe. Belegen Sie eine selten genutzte Taste – beispielsweise auf dem Ziffernblock – mit einer blanken Fläche im Druckernetz. In die Editormatrix empfiehlt es sich, ein kleines Zeichen einzutragen (beispielsweise einen Punkt oder eine Klammer), um das neue Leerzeichen am Bildschirm zu erkennen. Wichtig dabei: Die Breite des Leerzeichens läßt sich variieren, indem Sie die Markierungen unter der Matrix verschieben. Zum Schluß fixieren Sie das Zeichen und speichern den Font.
Signum behandelt das neue Leerzeichen nun wie einen gewöhnlichen Buchstaben und verändert somit nicht mehr die erzeugten Wortabstände. Dabei ist aber zu beachten, daß Signum mehrere durch das neue Leerzeichen getrennte Wörter als eine einzige Zeichenkette auffaßt, was beim Zeilenumbruch und der automatischen Silbentrennung zu falschen Ergebnissen führen kann. Außerdem sollte dieses Leerzeichen nicht am Zeilenende stehen, da sonst beim Ausdruck der Blocksatz nicht mehr stimmt.

(Marc Kowalsky/wk)

Mehr Schriftattribute in 1st Word Plus

»1st Word Plus« erlaubt die Verwendung vier verschiedener Schriftattribute in gedruckten Texten: Fett, Unterstrichen, Kursiv und Hell. Viele Drucker bieten darüber hinaus noch weitere Funktionen wie inverse oder doppelt große Schrift. Diese Fähigkeiten nutzen Sie indem Sie einige in unseren Breiten selten benutzte Buchstaben wie z.B. die hebräischen Sonderzeichen als Steuerzeichen definieren.

Unser Beispiel zeigt, wie Sie einem Epson-kompatiblen Drucker unter 1st Word Plus die Inversschrift beibringen. Laden Sie dazu die Datei zur Druckeranpassung in den Texteditor. Bei 9-Nadlern ist das meist »EPS-FX80.HEX« oder ein Abkömmling davon, bei 24-Nadlern »NEC-P6GH.HEX«. In der Translation Table suchen Sie sich die Zeichen, die Sie mißbrauchen wollen; z. B. die ersten beiden hebräischen Buchstaben (א bzw. ב). Die Zeile, in der diese Zeichen zu finden sind, beginnen mit C2 bzw. C3. Hinter den Wert C2 setzen Sie durch Komma getrennt die Hexzeichen, die den Drucker auf Revers schalten. Bei Epson-kompatiblen Druckern ist das die Kombination



So sieht der entsprechende Ausschnitt aus dem Druckertreiber aus, der Epson-kompatiblen Druckern Inversschrift beibringt

»1B, 7E, 32, 01«. Hinter C3 kommt die Sequenz, die Revers wieder ausschaltet. In unserem Fall ist das »1B, 7E, 32, 00«. Wie es richtig aussieht, zeigt das Bild. Ähnliches können Sie mit den anderen nicht benötigten Zeichen machen, um den Drucker auf andere Schriftgrößen oder -arten zu stellen.
Nach getaner Arbeit speichern Sie die Hextabelle ab und jagen sie durch das mitgelieferte INSTALL.PRG. Die nun entstandene *.CFG-Datei benennen Sie in PRINTER.CFG um und kopieren sie in dasselbe Verzeichnis wie 1st Word Plus. Um jetzt Texte invers zu drucken, stellen Sie das erste Zeichen vor die entsprechenden Passagen. Mit dem Zeichen, geht es wieder zur normalen Darstellung zurück. Beachten Sie, daß die hebräischen Buchstaben beim Ausdruck nicht er-

scheinen, jedoch im Zeilenumbruch auf dem Bildschirm mit einbezogen sind. Somit ist manchmal der Blocksatz nicht mehr korrekt. Um dies zu vermeiden, empfiehlt es sich, zuerst die gewünschte Formatierung durchzuführen und die Steuerzeichen erst zum Schluß einzufügen. (Marc Kowalsky/wk)

Weiche Trennung mit 1st Word Plus

Auch in der neuen Version 3.15 von 1st Word Plus ist es nicht möglich, ein Wort »weich« zu trennen (angezeigt durch eine »~«), wenn das Programm das Wort nicht selbst zur Trennung vorschlägt. Formatiert man nach einer »harten« Trennung den Text neu, dann erscheint der harte Trennungsstrich »-«im Text und muß manuell wieder entfernt werden. Die einfachste Lösung wäre:

1. Cursor über das zu trennende Wort bringen
2. Trennfunktion per Menü oder Tasten aufrufen und
3. Weiche Trennung einfügen.

Leider wurde dieser Weg von 65 nicht realisiert. Dennoch lassen sich weiche Trennungen einfügen, und zwar mit Hilfe eines Tastatur- oder Makroprozessor. Die Tilde, die als Bildschirmzeichen für die weiche Trennung Verwendung findet, ist durch die digitale 9 (19Hex) codiert. Leider lassen sich die ersten 20 ASCII-Zeichen bzw. ihre Codes im Text aber nicht verwenden. Auch über ein Tastatur-Makro, beispielsweise von »Harlekin«, läßt sich keine digitale 9 eingeben. Sonderbarerweise ist die Eingabe dieses Zeichens in der »Suchen & Ersetzen«-Funktion jedoch zulässig. Eine Lösung des Trennungsproblems sieht mit Hilfe von Harlekin dann so aus:

1. Definition eines Text-Makros [ALT][~] für die digitale 9
2. Harte Trennung in 1st Word Plus mit »-« wie vom Programm vorgesehen
3. Umwandlung der harten in weiche Trennungen mit »Suchen & Ersetzen« von »-« nach »[ALT][~]«. Diese Lösung ist vielleicht umständlich aber sie funktioniert, und man kommt endlich, ohne die harten Trennungen aus. (Hermann Kellinghaus/wk)

Umgewandelte Signum-Fonts in That's Write

Seit der Version 1.37 liegt jedem »That's Write« ein Hilfsprogramm bei, das Signum-Fonts in das von That's Write benutzte GEM-Format konvertiert. Thats Write verwendet jedoch im Gegensatz zu Signum für jedes Schriftattribut einen eigenen Zeichensatz. Deshalb müssen Sie für kursive, fette etc. Schrift jeweils einen eigenen Font konvertieren. Leider gibt das manchmal Probleme. Ist ein umgewandelter Signum-Font als Kleinschrift definiert, verweigert That's Write zum Beispiel die »Superscript«-Einstellung. Das einfachste ist, stattdessen auf einen passenden Original-Zeichensatz zurückzugreifen und diesen entsprechend den konvertierten umzubenennen (z. B. »STIM12.SML« für den Bildschirm und »PTIM12.SML« für den 24-Nadel-Drucker). Ausgerechnet bei Fußnoten funktioniert dies jedoch nicht: Erstaunlicherweise stehen die ausnahmslos in der Normalschrift, sobald ein umgewandelter Signum-Font zum Einsatz kommt. Abhilfe schaffen zwei Makros, die man anstelle des normalen Fußnoten- bzw. Haupttext-Befehls aufruft. Sinnvollerweise liegen diese Makros, analog zum Tastaturbefehlssatz, auf <ESC F> bzw. <ESC H>. Hier die finden Sie die Makro-Listings. In den eckigen Klammern steht jeweils die Erläuterung zum besseren Nachvollziehen. Zu beachten ist, daß die Rückkehr in den Haupttext nicht einfach über »Extras Haupttext« erfolgt, da das Makro auch die Fußnotenziffer im Haupttext hochstellen muß:

Der Fußnotenaufruf:

```
SHIFT-ESC [Beginn Makro-Programmierung]
F [Tastenbelegung]
CONTROL-EF [Fußnotenbefehl]
CONTROL-BE [Blockende markieren]
CONTROL-CURSOR LINKS [Cursor an den Zeilenanfang]
CONTROL-BA [Blockanfang markieren]
CONTROL-ZH [Fußnotenziffer hochstellen]
CONTROL-BH [Blockmarkierung aufheben]
CONTROL CURSOR RECHTS [Cursor an das Zeilenende]
CONTROL-ZL [Attribut gemäß Absatzlayout]
SHIFT-ESC [Programmierung beenden]
```

Rückkehr in den Haupttext:

```
SHIFT-ESC [Beginn der Makro-Programmierung]
H [Tastenbelegung]
CONTROL-EH [Rückkehr in den Haupttext]
CONTROL-BE [Blockende markieren]
CURSOR LINKS [Cursor vor die Fußnotenziffer]
CONTROL-BA [Blockanfang markieren]
CONTROL-ZH [Fußnotenziffer hochstellen]
CONTROL-BH [Blockmarkierung aufheben]
CURSOR RECHTS CURSOR RECHTS [zweimal Cursor nach
rechts hinter die Fußnotenziffer]
CONTROL-ZL [Attribute gemäß Absatzlayout] SHIFT-ESC
[Programmierung beenden]
```

Damit steht einer intensiven Nutzung der Signum-Fonts nichts mehr im Wege. In diesem Zusammenhang sei nochmals darauf hingewiesen, daß die Original-Application-Fonts für Signum, der SiFox-Pool, nicht Public Domain sind. Es gibt allerdings eine ganze Reihe, z. T. ausgezeichneter Fonts im Signum-Format, entweder von Fremdanbietern oder echte PD-Fonts. (Florian Cramer/wk)



Das C ABC

Die Sprache C ist maschinennah, übersichtlich, schnell - und wie Sie sehen werden, leicht zu erlernen

Von Martin Backschat

Kurs: vierte Stufe zum hohen C

Wie die bisherigen Kursteile zeigten, ist C mit einer Fülle an Operatoren und Ausdrücken ausgestattet, mit denen sich Problemlösungen in hochkonzentrierter Form darstellen lassen. Ein weiterer großer Beitrag, dem C seine einzigartige Stellung als Hochsprache zur Systemprogrammierung verdankt, sind die »Pointer« (zu deutsch: Zeiger). Pointer sind – kurz gesagt – Variablen, deren Werte Adressen z. B. auf andere Variablen sind.

Ich deutete im ersten Kursteil bereits an, daß eine Variable lediglich ein selbstgewählter Name für einen Speicherplatz ist. Der Computer identifiziert Speicherplätze durch ihre »Hausnummern«, die Adressen. Daher hat jede Variable eine andere Adresse. Pointer besitzen als Wert die Adresse von anderen Variablen; man sagt »sie zeigen auf eine Variable«. Zur Verdeutlichung ein Beispiel:

```
1:int *pointer;
2:int i;
3:    i = 5;
4:    pointer = &i;   /* Adresse von i */
5:    *pointer = 6;
```

In der ersten Zeile deklarieren wir einen Pointer mit dem Namen »pointer«. Er ist zur Aufnahme der Adresse einer Integer-Variable bestimmt. Das Zeichen »*« vor dem Namen sagt dem Compiler, daß es sich nicht um eine Variable sondern um einen Pointer handelt. In diesem Fall bestimmt das »int« den Datentyp, auf den der Pointer zeigt. In der dritten Zeile weisen wir der Variablen »i« den Wert 5 zu. Die nächste Zeile weist dem Pointer die Adresse von »i« zu. Das »&« unmittelbar vor dem Variablennamen nennt man Adressoperator. Die letzte Zeile schreibt den Wert 6 an die Adresse, auf die der Pointer zeigt – in unserem Falle ist das die Adresse von »i«. Mit anderen Worten: Wir weisen »i« den Wert 6 indirekt über den Pointer »pointer« zu.

Pointer zeigen nicht nur auf Variablenadressen, sie können auf eine beliebige Speicheradresse zeigen. Um uns mit Pointern vertrauter zu machen, programmieren wir einen Speichermonitor, der uns den Inhalt eines beliebigen Speicherbereichs ausgibt. Listing 1 gibt den Bereich von $10000 bis $10000+1000 als ASCII-Zeichen aus.

```
main()
{
  char *ptr;
  int i;
      ptr = 0x10000; /* Setze Zeiger auf Adresse
0x10000 */
      for (i = 0; i < 1000; i++) {
            printf("%c",*ptr);
            ptr++;     /* Zeiger erhöhen */
      }
}
```

Listing 1. Ein einfacher Speichermonitor

Um den Pointer »ptr« auf die nächste Adresse zu setzen, verwenden wir »ptr++« (»++ptr« wäre hier gleichbedeutend). C ist kompakt – deswegen können wir den Anweisungsblock auch zu einer Anweisung zusammenfassen: »printf("%c",*ptr++);«. Die Anwei-

sung »*ptr++« bzw. »*(ptr++)« liest zuerst das Zeichen, auf das ptr zeigt (*ptr), und erhöht anschließend ptr um 1 (ptr++). Doch Vorsicht: Die Schreibweise »*++ptr« bzw. »*(++ptr)« erhöht zuerst den Zeiger (++ptr) und liest erst dann das Zeichen (*ptr), auf das der Zeiger deutet.

```
int str_len(string)
  char *string;
{
  int i = 0;
     while (*string++)     /* 0 (FALSE) ist Stringende
*/
        i++;
     return i;
}
```

Listing 2. Die Funktion >>strlen<< errechnet die Länge eines Strings

Der Funktion strlen in Listing 2 übergeben wir die Adresse eines Strings und erhalten postwendend dessen Länge zurück. Der Funktionsaufruf »str_len("C-Kurs")« ergibt beispielsweise das Ergebnis 6.

Arrays haben sehr viel mit Pointern gemeinsam, denn alle Array-Operationen lassen sich durch Pointer-Operationen ersetzen:

```
Array-Notation        Pointer-Notation
i = ia[0];            i = *ia;
ia[0] = 5;            *ia = 5;
i = ia[3];            i = *(ia+3);
ia[9]++;              *(ia+9)++;
```

In den meisten Fällen ist es dennoch vorteilhafter, die übersichtlichere Array-Notation zu verwenden. Vor einer Falle bei der Pointerprogrammierung sollten Sie sich vorsehen: Haben Sie einen long-Pointer (»long *lptr = 0x10000;«) deklariert und erhöhen ihn beispielsweise um 1 (»lptr++;«), so zeigt er nicht etwa auf 0x10001, sondern auf 0x10004. Dies ist absolut korrekt, denn »lptr++« erhöht den Pointer um ein long-Element; und dieses ist auf dem ST 4 Byte groß.

Datenstrukturen

Wer die Daten seiner Angestellten, seiner Freunde und Freundinnen, seiner Schuldner oder von wem auch immer verwalten will, muß sich zu jeder Person unterschiedliche Informationen merken. So hat jede Person einen Namen und ein Alter. Den Namen speichert man im Computer als String, das Alter sollte man als Integerzahl speichern, so daß numerische Operationen (z. B. Altersvergleiche) möglich sind. Name und Alter gehören zusammen; es wäre deshalb wünschenswert, wenn auch der Computer sie gemeinsam und als Einheit behandeln würde.

Zu diesem Zweck gibt es in C Strukturen. Eine Struktur, die die eben erwähnten Daten enthält, ist beispielsweise

```
struct Person {
  char name[25];     /* String mit max. 24 Zeichen */
  char vorname[20]; /* String mit max. 19 Zeichen */
  int alter;
}
```

Diese Deklaration teilt C mit, daß die Struktur »Person« drei Bestandteile besitzt: einen String zur Aufnahme des Namens, einen String für den Vornamen und einen Integerwert für das Alter. Hinter dem C-Schlüsselwort »struct« folgt der Name, den die Struktur erhalten soll, in diesem Fall »Person«. Darauf folgt in geschweiften Klammern die Aufzählung der Komponenten der Struktur. Diese werden ähnlich wie Variablen deklariert; sie erhalten einen Namen und eine Datentyp zugeordnet.

Die obige Deklaration der Struktur »Person« reserviert noch keinen Speicherplatz. Sie stellt lediglich eine Art Schablone dar, die Sie für die Definition passender Strukturvariablen benutzen können. Erst durch eine Anweisung wie »struct Person vater;« weisen Sie der Variablen »vater« eine »Person«-Struktur zu. Es ist auch erlaubt, die Strukturdeklaration mit der Variablendeklaration zu verbinden:

```
struct Person {
  char name[25];     /* String mit max. 24 Zeichen */
  char vorname[20]; /* String mit max. 19 Zeichen */
  int alter;
} vater,mutter;
```

Mit der Sichtbarkeit von Strukturen verhält es sich wie mit der Sichtbarkeit von Variablen: Global deklarierte Strukturvariablen gelten in der ganzen Programmdatei, lokale lediglich innerhalb der Funktion. Strukturen sind zusammengesetzte Datentypen. Um beispielsweise die Namen-Komponente der Variablen »vater« anzusprechen, schreiben Sie »vater.name« Hinter dem Namen der Strukturvariablen folgt durch einen Punkt getrennt der Name der gewünschten Komponente. Um der »vater«-Struktur einen Inhalt zuzuweisen, schreiben wir beispielsweise:

```
vater.name = "Käfer";
vater.vorname = "Karl";
vater.alter = 30;
```

Listing 3 stellt das Gerüst für eine kleine Personen-Datenbank dar. Von Zeile 1 bis 6 deklarieren wir eine Strukturschablone. In main verwenden wir »vater« und »mutter« als Strukturvariablen, die durch die Funktion »get_person« gefüllt werden. Um einer anderen Funktion eine lokale Struktur zu übergeben, ist es am einfachsten, die Adresse der Struktur anzugeben. Wir könnten zwar auch die Strukturkomponenten einzeln als Parameter übergeben, aber das wäre sehr unflexibel und langsam. Die Adresse einer Struktur übergeben wir durch Voranstellen des Adressoperators »&« (Zeile 11,13,15 und 16).

Die get_person-Funktion bekommt als einziges Argument die Adresse auf die zu bearbeitende Struktur. Wir deklarieren das Argument als Zeiger auf eine Personen-Struktur (Zeile 19). Um die Komponenten der Struktur anzusprechen, arbeiten wir indirekt über den Zeiger »pp«. Um an die name-Komponente heranzukommen, wäre die Formulierung »(*pp).name« ▶

nötig. Die Klammern sind notwendig, da der Punkt-Operator stärker bindet als »*« (Dereferenzierung). Da man in C sehr häufig mit Zeigern auf Strukturen arbeitet, hat man sich eine kürzere Notation einfallen lassen: »(*pp).name« entspricht «pp->name«

```
 1:#include <stdio.h>
 2:struct Person {
 3:  char name[25];     /* String mit max. 24 Zeichen
*/
 4:  char vorname[20]; /* String mit max. 19 Zeichen
*/
 5:  int alter;
 6:}
 7:main()
 8:{
 9:  struct Persion vater,mutter;
10:      puts("\nDaten des Vaters:");
11:      get_person(&vater);
12:      puts("\nDaten der Mutter:");
13:      get_person(&mutter);
14:      puts("\nAufgenommene Daten:");
15:      show_person(&vater);
16:      show_person(&mutter);
17:}
18:get_person(pp)
19:  struct Person *pp;
20:{
21:      puts("\nVorname: ");
22:      gets(pp->vorname);  /* String einlesen */
23:      puts("\nNachname: ");
24:      gets(pp->name);
25:      puts("\nAlter: ");
26:      scanf("%d",pp->alter);   /* Int einlesen */
27:}
28:show_person(pp)
29:  struct Person *pp;
30:{
31:      printf("\nName: %s, Vorname: %s, Alter: %d",
32:             pp->name,pp->vorname,pp->alter);
33:}
```

Listing 3. Mit Strukturen programmieren wir eine kleine Datenbank

Mit Arrays und Strukturen stehen Ihnen leistungsfähige Werkzeuge zur Bildung beliebig komplexer Datenstrukturen zur Verfügung. Dabei hängt es von der Problemstellung ab, für welchen Weg man sich entscheidet. Denn beide haben ihre Stärken und Schwächen. In Arrays stehen nur gleichartige Komponenten. Der Vorteil der Arrays ist, daß die Komponenten über Indizes angesprochen werden. Die Verarbeitung der Komponenten in Schleifen ist dadurch sehr einfach. In Strukturen dürfen Sie beliebige Datentypen mischen. Der Zugriff auf ihre Komponenten erfolgt jedoch über Namen, und diese lassen sich nicht berechnen; sie müssen im Programm explizit angegeben werden.
Benötigen Sie in Ihrem Programm bereits mit Daten vorbelegte Strukturen, so können Sie während der Variablendeklaration die Strukturvariable mit Daten initialisieren:

```
struct Person vater = {
      "Käfer", "Karl", 30 };
```

Ich habe zuvor ein einfaches unflexibles Gerüst für eine Personendatenbank vorgestellt. Eine flexiblere Datenbank läßt sich durch eine dynamische Speicherverwaltung und durch verbundene Datenstrukturen realisieren. Eine Speicherverwaltung ist dynamisch, wenn sie Daten erst dann anlegt, wenn sie diese benötigt. Stellen wir uns folgende Aufgabe: Ein Programm soll beliebig viele Personendaten einlesen. Mit einem leeren Eintrag (Vorname ist '.') kennzeichnet der Anwender das Ende der Eingabe.
Hier wäre es unsinnig, einzelne Strukturen – oder gar ein Strukturenarray (z.B. struct Person parray[50]) – anzulegen. Denn wir wissen nicht, wieviele Personen zu registrieren sind. Die Funktion »malloc« hilft uns aus der Patsche. Sie reserviert einen Speicherbereich. Wir übergeben die gewünschte Anzahl an Bytes und erhalten die Startadresse des Puffers zurück. Somit können wir beliebig viele Strukturen dynamisch belegen. Um die Strukturen zu verbinden, verwenden wir eine besondere Strukturkomponente: einen Zeiger auf die nächste Struktur. Dadurch können wir uns von der ersten zur letzten Struktur durchhangeln. In der letzten Struktur ist die Zeigerkomponente leer. Listing 4 löst unsere Aufgabe.

```
#include <stdio.h>
struct Person {
  struct Person *nextperson;    /* Zeiger auf nächste
Struktur */
  char name[25];     /* String mit max. 24 Zeichen */
  char vorname[20]; /* String mit max. 19 Zeichen */
  int  alter;
} *firstperson,*aktperson;
main() /* Hauptprogramm */
{
  if ((aktperson = firstperson =
      malloc(sizeof(struct Person))) == 0)
     exit(-1); /* 0 -> Fehler beim Speicherreservie-
ren! */
  while(1) {
     if (get_person(aktperson) == 0) {    /* leer? */
         aktperson->nextperson = 0;  /* letzte
Struktur markieren */
         break;
     }
     if ((aktperson->nextperson =
         malloc(sizeof(struct Person))) == 0)
         exit(-1); /* Fehler! */
     aktperson = aktperson->nextperson; /* Zur
nächsten Struktur */
  }
  aktperson = firstperson;
  while (aktperson->nextperson) {     /* jetzt alle
Eingaben ausgeben */
     show_person(aktperson);
     aktperson = aktperson->nextperson;
  }
  exit(0);
}
get_person(pp)
  struct Person *pp;
{
  puts("\nVorname: ");
  scanf("%s",pp->vorname);  /* String einlesen */
  if (pp->vorname[0] == '.')
     return 0;
  puts("\nNachname: ");
  scanf("%s",(pp->name);
  puts("\nAlter: ");
  scanf("%d",&pp->alter);  /* Int einlesen */
  return 1;
}
show_person(pp)
  struct Person *pp;
{
  printf("\nName: %s, Vorname: %s, Alter: %d",
        pp->name,pp->vorname,pp->alter);
}
```

Listing 4. Durch dynamische Speicherverwaltung eine flexible Datenbank

Daten und Deklarationen

Nun kennen wir alle Datentypen von C. Doch in C ist Variable nicht gleich Variable bzw. Funktion nicht gleich Funktion – es gibt verschiedene Speicherungsklassen. Die beiden wichtigsten haben wir bereits kennengelernt: globale und lokale Variablen. Globale Variablen sind – kurz gesagt – Variablen, die zu Beginn des C-Programms außerhalb der Funktionen

deklariert sind. Alle Funktionen können auf sie zugreifen. Lokale Variablen werden innerhalb einer Funktion deklariert und gelten nur in dieser. Auch die Funktionsparameter sind lokale Variablen. Gibt es eine globale und eine lokale Variable mit gleichem Namen, so verwendet C immer die lokale.

```
int var;         /* globale Variable */
main()
{
  int x;         /* lokale Variable nur in main() */
     var = 10;
     x = func1(2,3);
     printf("\nvar = %d,x = %d",var,x);
     x = func2(4,5);
     printf("\nvar = %d,x = %d",var,x);
}
int func1(a,b)
  int a,b;       /* lokale Variablen nur in func1 */
{
     var = a*b;
     return a-b;
}
int func2(a,b)
int a,b;         /* lokale Variablen nur in func2 */
{
  int x;         /* lokale Variablen nur in func2 */
     x = a-b;
     var = x*4;
     return a*b;
}
```

Listing 5. Globale und lokale Variablen

Lokale Variablen (wie etwa x in func2) sind normalerweise sogenannte automatische Variablen. Das bedeutet, daß sie jedesmal neu angelegt werden, wenn die Funktion aufgerufen wird. Das bedeutet aber auch zwangsweise, daß ihr Speicher jedesmal neu reserviert wird. Ist die Funktion beendet, werden alle lokalen Variablen wieder freigegeben und verlieren ihren Wert. Sollten Sie jedoch eine lokale Variable benötigen, die ihren Wert dauerhaft – also auch nach Verlassen der Funktion – speichert, so müssen Sie statische Variablen verwenden. Solchen Variablen stellen Sie das Schlüsselwort »static« voran. Beispiel:

```
int count()
{
  static int counter = 0;
     if (++counter > 100) {
        printf("\n100 Durchläufe.");
        counter = 0;
     }
}
```

Neben statischen lokalen Variablen kennt C lokale Registervariablen. Dabei verwendet C die Prozessor-internen Daten- und Adressregister als Variablenspeicher. Der Vorteil ist, daß der Zugriff auf Registervariablen weniger Zeit benötigt. Nachteilig ist, daß ihre Anzahl auf vier bis sechs (Compiler-abhängig) beschränkt ist. In kleinen Schleifen eignen sich Registervariablen als Zähler allerdings hervorragend:

```
/*  Normale lokale Variable */
main()
{
  long l;
     for (l = 0; l < 1000000; l++)
        ;
}
/* lokale Registervariable */
main()
{
  register long l;
     for (l = 0; l < 1000000; l++)
        ;
}
```

Die Daten, mit denen Variablen und Funktionen zu tun haben, können entweder einfach oder zusammengesetzt sein. Einfache Datentypen sind Zeichen, ganze Zahlen, Gleitkommazahlen, Pointer und Funktionen. Diese Datentypen heißen »einfach«, weil man aus ihnen zusammengesetzte Datentypen bilden kann, wie z. B. Arrays, Zeiger auf Funktionen, Strukturen, Funktionen, die Zeiger auf Strukturen mit Arrays als Parameter haben etc. Den Möglichkeiten zur Bildung zusammengesetzter Datentypen sind in C keine Grenzen gesetzt. Sie erfordern aber ein tiefes Verständnis der einfachen Datentypen. Deshalb analysieren wir im folgenden einige Deklarationen:

```
1.  int i;
2.  int i[10];
3.  register int i[];
4.  static int *ip;
5.  long fun();
6.  int *ipa[];  /* Array von Integer-Pointer */
7.  int *ipfun(); /* Funktion, die Int-Pointer zu-
rückgibt */
8.  int (*funp)(); /* Pointer auf Funkt., die Integer
zurückgibt */
9.  int (*parr[])(); /* Array mit Pointern auf
Integer-Funktionen */
10. int *(*fparr[])(); /* Array mit Pointern auf
Funktionen, die Integer-Pointer zurückgeben */
```

1. Diese Zeile deklariert die Integervariable »i«.
2. Diese Zeilen deklariert ein Array von zehn Integervariablen. Die erste Variable des Arrays ist »i[0]«, die letzte »i[9]«.
3. Diese Anweisung ist gleichbedeutend mit »register int *i«; wir erhalten einen Pointer auf Integerwerte. Diese Schreibweise verwendet man vor allem für Funktionsparameter, welche die Adresse eines Integerarrays darstellen.
4. Mit dieser Anweisung deklarieren wir innerhalb einer Funktion einen lokalen statischen Zeiger auf Integerwerte.
5. Wir deklarieren im Programmkopf eine Funktion, die einen Long-Wert zurückliefert. Die Funktionsdefinition folgt im Programm. Solange wir diese Deklaration nicht schreiben, nimmt C an, daß die Funktion einen »int« zurückliefert.
6. Die Array-Klammern binden stärker als der *-Operator; deshalb muß »ipa« ein Array sein. Bleibt die Frage, was er enthält. Der Rest der Deklaration besagt, daß die im Array ipa enthaltenen Komponenten einen Integer-Wert liefern, wenn man sie mit »*« dereferenziert; sie sind also Pointer.
7. Die runden Klammern binden stärker als »*« . Also ist »ipfun« eine Funktion. Was gibt sie zurück? Der Rest der Deklaration besagt, daß der Wert von »ipfun« eine Integer liefert, wenn man ihn mit »*« dereferenziert; also ist es ein Integer-Pointer.
8. Den Vorrang der runden Funktionsklammer vor dem »*«hebt hier die Klammerung auf. Wir müssen uns deshalb zuerst mit dem Teil »(*funp)« beschäftigen. Dieser besagt, daß man durch Dereferenzierung von funp etwas erhält – funp ist also ein Pointer; aber ▶

worauf? Dazu betrachten wir den Rest der Deklaration. Jetzt kommen die Funktionsklammern ins Spiel, die besagen: Wenn funp dereferenziert wird, dann erhält man etwas, das angewendet werden kann, eine Funktion also. Folglich ist funp ein Pointer auf eine Funktion. Bleibt noch zu klären, was diese Funktion zurückgibt, aber das ist einfach: ein Integer.
9. Wieder wurde der Vorrang der Funktionsklammern durch Klammerung aufgehoben. Der eingeklammerte Teil besagt, daß parr ein Array ist, aber einer, dessen Komponenten erst zu dereferenzieren sind; es sind demnach Pointer. Worauf? Das teilen die Funktionsklammern mit: auf Funktionen. Das int zu Beginn der Deklaration macht schließlich klar, daß diese Funktionen Integer zurückliefern.
10. Das letzte Beispiel unterscheidet sich nur in einem Punkt von der Deklaration 9: Es sagt, daß das, was die im Array fparr enthaltenen Funktionen zurückgeben, erst dereferenziert werden muß, um eine Integer zu liefern. Also ist es ein Integer-Pointer.

Module

Zur Strukturierung und Aufgabenverteilung in einem C-Programm haben wir bisher die Funktionen kennengelernt. Ein weiterer Weg, das Programm übersichtlich zu gestalten, ist die Aufteilung in Module. Vielleicht haben Sie schon etwas über das Modul-Konzept gehört. Es erlaubt dem Programmierer, das Programm in verschiedene Quelltextdateien aufzuteilen, die er getrennt bearbeiten und compilieren kann. Erst der letzte Arbeitsschritt, das Linken, fügt die verschiedenen Teile zu einem Programm zusammen. Nehmen wir an, wir müßten ein komplexes Datenbankprogramm entwickeln. Verwenden wir dazu nur eine Quelltextdatei, so würde diese bald sehr umfangreich – bei einem Projekt dieser Größe sind 2 MByte Quelltext keine Seltenheit – und die Compilierzeiten würden ins Unermeßliche steigen. Ganz abgesehen von der Unübersichtlichkeit. Deswegen bietet es sich an, Funktionen dem Sinn nach in verschiedene Module aufzuteilen. Eine günstige Aufteilung ist beispielsweise Datenbankkern-Funktionen, Dateifunktionen, GEM-Funktionen und Hilfsfunktionen.
Versuchen Sie beispielsweise, eine globale Variable namens »anzahl« des Moduls »kern.c« im Modul »datei.c« anzusprechen, gibt der Compiler eine Fehlermeldung aus. Dies liegt daran, daß Sie den Compiler erst daraufhinweisen müssen, daß Sie eine nicht in diesem Modul deklarierte (externe) globale Variable nutzen wollen. Dies teilen Sie C in »datei.c« durch »extern int anzahl;« mit. Das Schlüsselwort »extern« besagt, daß die angebene Variable in einem anderen Modul deklariert ist. Verwenden Sie »extern« auch, um Funktionen eines anderen Moduls anzugeben: »extern long get_long();«

Viele C-Compiler erlauben dem Programmierer, Assembler-Routinen in den C-Quelltext einzubinden (Inline-Assembling). Die Vorgehensweise ist dabei nicht genau festgelegt. Viele Compiler besitzen dazu ein eigenes Konstrukt »asm«. Beispiel:

```
int i;
main()
{
	i = 10;
	asm {		/* mal 4 */
		move.w _i,d0
		add.w  d0,d0
		add.w  d0,d0
		move.w d0,_i
	}
	printf("%d",i);
}
```

Wie gesagt, jeder Compiler braut sein eigenes Assembler-Süppchen. Lesen Sie auf jeden Fall das Kapitel »C und Assembler« in Ihrem Compiler-Handbuch durch. Turbo-C erlaubt beispielsweise gar kein Inline-Assembling. Um Assembler-Routinen von Turbo-C aus zu nutzen, müssen Sie separate Assembler-Module programmieren und diese beim Linken an das Programm anhängen.
Zum Abschluß dieses Kursteils finden Sie eine Übersicht der wichtigsten Standard-C-Funktionen, die jeder C-Compiler kennt. Dazu ist in jedem Eintrag der Funktionsname, die Parameter und der Rückgabewert aufgeführt. Außerdem finden Sie zu jeder Funktion die entsprechende Header-Datei und ein Beispiel. Auf die I/O-Funktionen gehen wir im nächsten Kursteil ausführlich ein.

Standard-C-Funktionen

double atof(char *str); /* Headerdatei stdlib.h */
»ASCII to float« - konvertiert einen ASCII-String in eine Fließkommazahl
Beispiel: double f = atof("3.1415");

int atoi(char *str); /* Headerdatei stdlib.h */
»ASCII to int« - konvertiert einen ASCII-String in einen Integer
Beispiel: int i = atoi("3453");

double cos(double x); /* Headerdatei >>math.h<< */
»cosine« - liefert den Cosinus des Arguments zurück
Beispiel: double f = cos(0.453);

exit(int status); /* Headerdatei >>stdlib.h<< */
»exit« - beendet das laufende Programm mit Fehlermeldung
Beispiel: exit(-1);

int fclose(FILE *stream); /* Headerdatei >>stdio.h<< */
»file close« - schließt eine durch »fopen« geöffnete Datei
Beispiel:
FILE *h;

```
h = fopen("test.doc","r");
fread(adr,1,100,h); /* 100 Byte nach adr lesen */
fclose(h);
```

FILE *fopen(char *filename, char *mode); /* »stdio.h « */
»file open« - öffnet eine Datei (gepuffert). Der erste Parameter enthält den Dateinamen, der zweite den Modus: "r" für Lesen, "w" für Schreiben (genaueres siehe Handbuch).
Beispiel: FILE *h = fopen("test.doc","r");

int fprintf(FILE *stream,char *format,arg1,...argn); /* stdio.h */
»file print formatted« - Wie »printf«, die Ausgabe erfolgt jedoch in die durch »stream« spezifizierte Datei
Beispiel: fprintf(h,"\ni = %d",i);

int fscanf(FILE *stream,char *fromat,...); /* sdtio.h */
»file scan formatted« - Wie »scanf«, die Eingabe erfolgt jedoch von der durch »stream« spezifizierte Datei
Beispiel: fscan(h,"%d",&i);

Die folgenden Funktionen sind in der Headerdatei »ctype.h«. Sie geben entweder 0 (FALSE) oder 1 (TRUE) zurück:
int isalpha(int c); /* prüft auf Buchstabe 'A'-'Z','a'-'z' */
int isalnum(int c); /* prüft auf Buchstabe/Ziffer */
int iscntrl(int c); /* prüft auf Steuerzeichen (0-31) */
int isdigit(int c); /* prüft auf Ziffer */
int islower(int c); /* prüft auf Kleinbuchstabe */
int isupper(int c); /* prüft auf Großbuchstabe */
Beispiel: if (isalpha('f')) printf("Buchstabe");

Die folgenden Funktionen sind in der Headerdatei »string.h«definiert. Sie modifizieren Strings:
char *strcat(char *dest,char *src); /* hängt src an dest an */
int strcmp(char *s1,char *s2); /* vergleicht s1 mit s2 */
char *strcpy(char *dest,char *src); /* kopiert src nach dest */
int strlen(char *s); /* ermittelt Stringlänge */
Beispiel: printf("%d",strlen("Hallo"));

Kursübersicht

Teil 1: Die Hauptfunktion, Bildschirm-Ein/Ausgabe, einfache Datentypen, Grundrechenarten
Teil 2: Datentypen, Kontrollstrukturen
Teil 3: Funktionen, Operatoren, Arrays, Strings
Teil 4: Pointer, Strukturen, Module, Assembler und C, Standard-Funktionen
Teil 5: Dateifunktionen, C und TOS, C und GEM
Teil 6: Programmprojekt: GEM-Anwendung

Lern ST plus Universal Lernprogramm

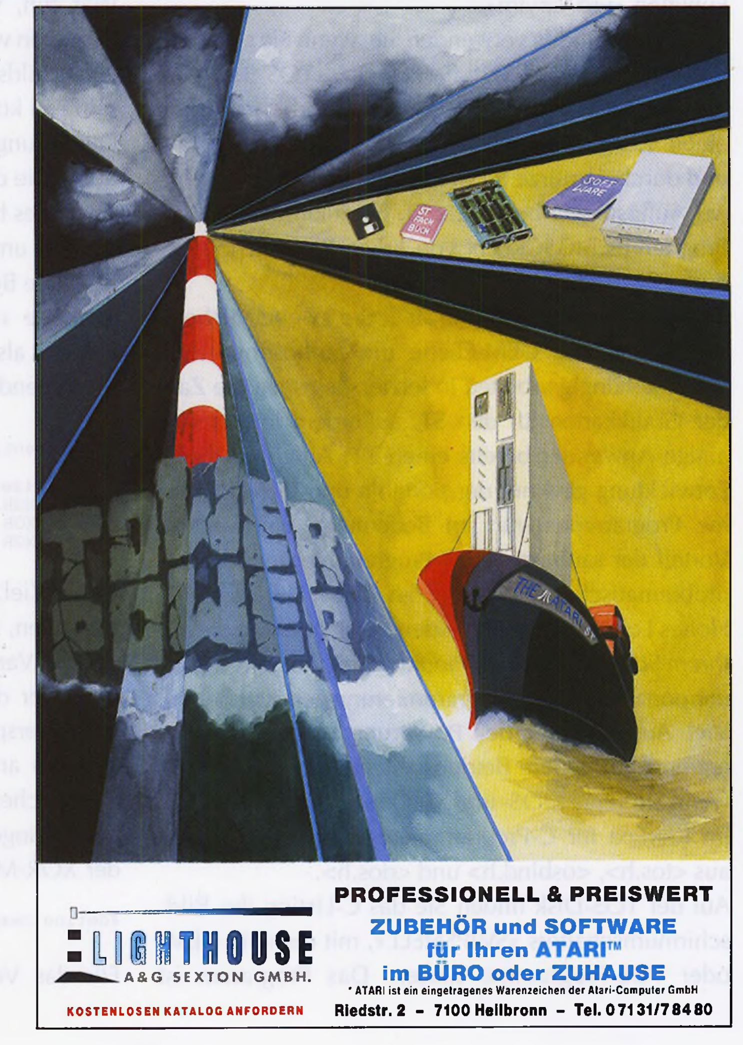
● Atari Special 4/88 über Lern ST
„Ein ideales Fremdsprachen-Lernprogramm"

Lern ST plus-Universal-Lernprogramm
Lern ST plus für den Atari ST ist ein Programm zum komfortablen Üben von Vokabeln u. Wendungen beliebiger Sprachen. Durch Maskenkonzept läßt sich auch anderes Faktenwissen, z.B. Geschichtsdaten, lernen. **Lern ST plus** enthält u. a. versch. Abfragemodi, Lexikon-, Listendruckfunktionen, Statistik u. einen komfortablen Eingabeteil. ● **Lern ST plus** kostet inkl. ausführl. Handbuch (mit Einsteigerteil) **DM 59,–**, Vokabeldisketten (benöt. Lern ST plus) je **DM 20,–: Englisch** (3000 Vokabeln), **Latein** (3000 Vok.+Wendungen), **Französisch** (4500 Vok. + Wend.), **Spanisch** (4500 Vok. + Wend.), **Italienisch** (4000 Vok.+Wend.), **Englisch II** (3000 weitere Vok. + Wend.), **Führerscheinfragen** (400 theoretische Fragen), **Geschichte** (300 wichtige Ereignisse), **Quizfragen, Norwegisch, Japanisch** (2 Disketten).

Ulrich Veigel Softwareservice, Mönchseestr. 83/1, 7100 Heilbronn, Tel. 07131/60023 Fax 07131/83139

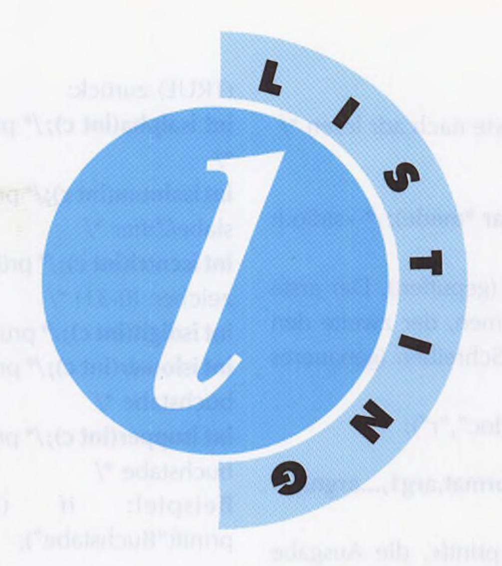
Schweiz: Data Trade, Landstr. 1, CH-5415 Rieden/Baden Tel. 056/821880





LIGHTHOUSE
A&G SEXTON GMBH.
KOSTENLOSEN KATALOG ANFORDERN

PROFESSIONELL & PREISWERT
ZUBEHÖR und SOFTWARE für Ihren ATARI™ im BÜRO oder ZUHAUSE
* ATARI ist ein eingetragenes Warenzeichen der Atari-Computer GmbH
Riedstr. 2 - 7100 Heilbronn - Tel. 07131/78480



Auf der TOS-Diskette: GEM-konformer Bildschirmumschalter für ST und PC

Die Shell des Turbo-C-Compilers besitzt eine sehr nützliche Einrichtung: Das Umschalten auf den »User-Screen« gestattet dem Programmierer, noch einmal einen Blick auf den Bildschirm des zuletzt geladenen Programms zu werfen. Dies ist beispielsweise nützlich, wenn Sie ein Programm starten, das Daten ausgibt und, ohne auf einen Tastendruck zu warten, in die Shell zurückkehrt.

Um diese nützliche Funktion in eigenen Programmen einzusetzen, müssen Sie anfangs den Bildschirm retten und später auf Verlangen zwischen dem aktuellen und dem geretteten Bildschirm umschalten.

Bei der Bildschirmumschaltung haben Sie auf dem Atari unter TOS grundsätzlich zwei Methoden:

– Umsetzen der Bildschirmadresse mit der XBIOS-Funktion 5 »Setscreen«.

– Umkopieren des Bildschirminhalts mit der VDI-Funktion »vro_cpyfm«.

Die erste Methode verwenden Sie, wenn Sie gerne bei jeder neuen TOS-Version (TOS 1.6, TOS 3.0) eine Anpassung anfertigen. Dieser Aufwand wird durch einen Zeitgewinn (schnelle Umschaltung) belohnt und durch Abstürze beim Betreiben nicht vorgesehener Auflösungen bestraft, z. B. beim Einsatz des PD-Programms BIGSCREEN von Julian Reschke mit der Turbo-C-Shell.

Die einzig saubere Lösung stellt die zweite Methode dar, da sie auf GEM-Ebene und auflösungs- und farbunabhängig arbeitet. In letzter Zeit stieg die Zahl der Grafikkarten für den ST, außerdem leisten sich einige Anwender bereits einen TT. Aufgrund dieser Entwicklung gewinnt der portable und GEM-konforme Programmentwurf an Bedeutung. Ein weiterer Vorteil der sauberen GEM-Programmierung: die unproblematische Anpassung an GEM auf dem PC. Hohes Lob an dieser Stelle den Brüdern Geiß, die mit Ihrem Standardwerk [1] Pionierarbeit auf dem Gebiet der portablen GEM-Programmierung geleistet haben. Viel Aufwand bei der Portierung eines GEM-Programms auf andere Betriebssysteme sparen Sie sich, wenn Sie keine BIOS- und XBIOS-Aufrufe verwenden. Im Klartext für C-Programmierer: keine Funktionen aus <tos.h>, <osbind.h> und <dos.h>.

Auf der TOS-Disk finden Sie das C-Listing des Bildschirmumschalters »SWPSHELL«, mit dem Sie GEM- oder TOS-Programme starten. Das Programm ist modular aufgebaut und verwendet einen eigenen Desktop, um die Vorteile der Umschaltung für Applikationen zu verdeutlichen. Eine Kurzbeschreibung erhalten über die <Help>-Taste.

Im C-Modul »SWAP« befinden sich die Funktionen »SwapScreen« (Listing 1) und »SwapScreenFast«. Ich erläutere an dieser Stelle nur die erste, da sie einen interessanten Trick enthält: Normalerweise vertauscht ein Programmierer die Inhalte zweier Variablen nach dem sogenannten Ringtausch-Verfahren. Beispiel:

```
int xTemp;
  xTemp = x1; x1 = x2; x2 =
xTemp;
```

Der Nachteil dieser Vertauschungsmethode ist die Notwendigkeit einer temporären Variablen. Bei Variablen vom Typ »int« ist das ein zu vernachlässigender Faktor, entscheidend wird es bei großen Datenfeldern, wie etwa dem Bildschirm.

Was tun, wenn wir unseren Bildschirmumschalter einsetzen wollen, aber nicht genug freien Speicher für einen Bildschirminhalt zur Verfügung haben? In diesem Fall können wir keinen Ringtausch durchführen. Die Lösung ist eine spezielle Verknüpfungsmethode, durch die die temporärere Variable entfällt. Nehmen wir an, es handle sich bei x1 und x2 aus dem obigen Beispiel um Variablen mit dem Informationsgehalt »1 Bit«. Die Bool'sche Algebra kennt die Verknüpfungsmethode »Antivalenz«, uns Programmierern besser bekannt als »exklusives Oder« (XOR). Betrachten wir die folgende Zuweisungsfolge, wobei gilt:

```
a XOR b entspricht (x1 AND x2) OR (NOT x1 AND NOT x2)

[x1 = false, x2 = true]
x1 = x1 XOR x2;   [x1 = false]
x2 = x2 XOR x1;   [x2 = false]
x1 = x1 XOR x2;   [x1 = true]
```

Unser Ziel, das Vertauschen der Inhalte der beiden Variablen, ist am Ende erfüllt. Für beliebige Belegungen der Variablen x1 und x2 gilt das immer spätestens nach der dritten Verknüpfung. Alle modernen Programmiersprachen bieten bitweise logische Verknüpfungen an. In C schreiben wir ein Makro für das Vertauschen zweier Variablen gleichen Typs mit einer Bitlänge größer oder gleich Registerbreite mittels der XOR-Methode:

```
#define Swap(x1,x2)    x1^=x2^=x1^=x2
```

Für das Vertauschen kompletter Bildschirminhalte

eickmann computer

Ihr Spezialist für Computer-Anwendungen und professionellen Service

- **Festplatten ab 30 MB**
  auch zum Einbauen und Aufrüsten
  um 20, 30, 40, 48, 60 und 90 MB
- **Wechselplatten**
  auch kombiniert mit Festplatten in einem Gehäuse
- **ST-Beschleuniger**
  16 MHz für Ihren ST, bis zu 100% schneller
  BOARD 20 mit 68020 um ca. 360 % schneller
- **EXChanger**
  Macintosh Disketten-
  und Datei-Konverter
- **Multi-Monitore**
  Universelle Monitore für
  alle Auflösungen Ihres ST
- **Tower**
- **Netzwerke**
- **Software für Programmierer**
  MULTI-TOS, SECU-DAT



eickmann computer
In der Römerstadt 249/253
6000 Frankfurt am Main 90
Telefon 069-76 34 09
Fax 069-768 19 71
Modem 069-76 10 83

Besuchen Sie uns auf der ATARI-Messe

kämen wir so nicht weiter, gäbe es nicht die Funktion »vro_cpyfm« mit dem Kopiermodus »S_XOR_D«. In gleicher Manier wie oben rufen wir die Kopierfunktion dreimal mit jeweils vertauschter Quelle/Ziel auf (Listing 1).

Die zentrale Funktion unseres Bildschirmumschalters ist »ChainOnNewScreen« (Listing 2): Nach dem Abschalten des Menübalkens meldet sie entsprechend dem Programmtyp ein neues Desktop an. Anschließend rettet sie den aktuellen Pfad und setzt den Pfad des neuen Programms. Schließlich ruft es das Programm auf.

»Gem-portabel« heißt auch: übertragbar auf andere Betriebssysteme, unter denen GEM läuft. Um dies zu zeigen, füge ich eine MS-DOS-Version des Demo-Programms bei. Neben wenigen zusätzlichen Zeilen Code für betriebsystemabhängige Funktionen gelang die Portierung auf MS-DOS ohne viel Aufwand. Einige Schönheitsfehler bleiben. Intel-bedingt kann man unter MS-DOS nicht beliebig viel Speicher am Stück reservieren (z.B. nicht 150 KByte für VGA mit 16 Farben). Bei niedrigen Auflösungen sind dieses Probleme nicht relevant.

Für die MS-DOS-Version mußte ich exec mit Hilfe der Funktion shel_write implementieren (in den Dateien MS-DOS.c/.h), da alle anderen Versuche einen manuellen Hardware-Reset erfordern. Bekanntlich startet shel_write die folgende GEM-Applikation anstelle der aktuellen. Daraus folgt, daß wir nach Ende dieser Applikation nicht automatisch wieder in SwapDemo sind. Aber unter GEM 2 und GEM 3 gibt es die Befehle shel_rdef und shel_wdef (siehe Modul MSDOS), mit denen man dieses Manko teilweise umgeht. Wir erreichen zwar mit shel_wdef, daß GEM SwapDemo am Ende der von uns aufgerufenen Applikation wieder startet. Jedoch können wir nicht verhindern, daß es vorher den Bildschirm löscht. Beim Aufrufen von Textprogrammen wird die laufende Applikation nicht verlassen – Hoffnung keimt auf. Aber die Ernüchterung folgt auf dem Fuß: GEM schaltet für DOS-Programme auf den Textbildschirm von DOS zurück. Dieser zeichenweise verwaltete Bildschirm ist aber nicht über die portablen GEM-Funktionen wie vro_cpyfm lesbar.

Nach der Rückkehr aus dem aufgerufenen Programm kopiert SWPSHELL den aktuellen Bildsschirminhalt in den dafür vorgesehenen Puffer und zeichnet den Desktop neu. Wenn Ihre Anwendung Fenster enthält, müssen diese vor dem Aufruf von ChainOnNewScreen schließen und anschließend wieder öffnen. **(ba)**

Literaturverweise:
[1] Geiß, Dieter und Jürgen, >>Vom Anfänger zum GEM-Profi: perfekte Programmierung auf Atari ST und IBM-PC<<, Hüthig, 1990
[2] H.-D. Jankowski/D. Rabich/J. F. Reschke, >>ATARI ST Profibuch<<, Sybex, 1987

```
int SwapScreen(void)    /* ohne Pufferspeicher */
{
 int pxyarray[8];
 MFDB Scr = { NULL,  };

    v_hide_c(VDIHandle);
    pxyarray[0] = 0;
    pxyarray[1] = 0;
    pxyarray[2] = ScreenWidth-1;
    pxyarray[3] = ScreenLength-1;
    pxyarray[4] = 0;
    pxyarray[5] = 0;
    pxyarray[6] = ScreenWidth-1;
    pxyarray[7] = ScreenLength-1;
    if (!VirtualScreen.fd_addr) {    /* Initialisierung
                                  des Speicherbereichs */
        VirtualScreen.fd_w = ScreenWidth;
        VirtualScreen.fd_h = ScreenLength;
        VirtualScreen.fd_wdwidth = ScreenWidth/16;
        VirtualScreen.fd_stand = 1;
        VirtualScreen.fd_nplanes = ScreenPlanes;
        if ((VirtualScreen.fd_addr = calloc(2,
            VirtualScreen.fd_wdwidth*
            ScreenLength*ScreenPlanes)) == NULL)
            return 0;
    }
    vro_cpyfm(VDIHandle,S_XOR_D,
              pxyarray,&Scr,&VirtualScreen);
    vro_cpyfm(VDIHandle,S_XOR_D,
              pxyarray,&VirtualScreen,&Scr);
    vro_cpyfm(VDIHandle,S_XOR_D,
              pxyarray,&Scr,&VirtualScreen);
    v_show_c(VDIHandle,1);
    return 1;
}
```

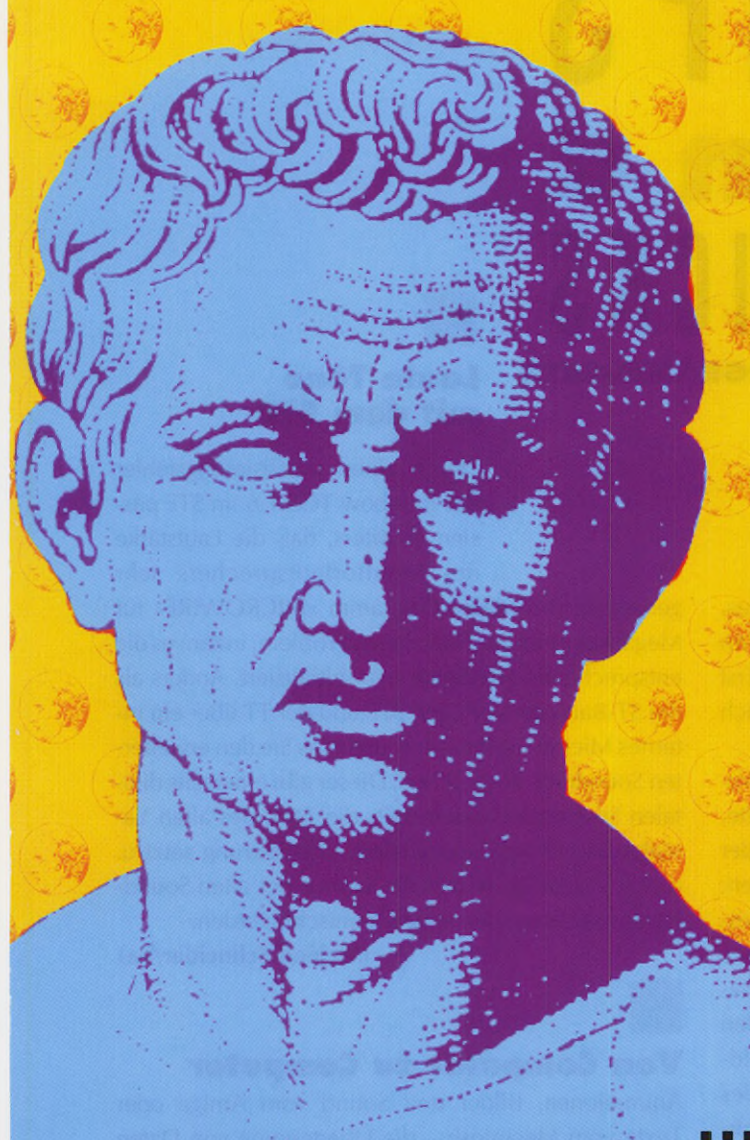
Listing 1. Durch den XOR-Kopiermodus sparen wir uns einen temporären Bildspeicher.

```
/*********************************************************
 * Ein anderes Programm als Prozedur aufrufen           *
 *********************************************************/

int ChainOnNewScreen(int isGemDa, char *Head, char *Tail,
                     OBJECT *MenuTree, OBJECT *DeskTree)
{
  int rc;
  char aktPfad[MAXDRIVE+MAXPATH];

    /* alten Menübalken abmelden */
    menu_bar(MenuTree,0);
    /* TOS-Programme brauchen Cursor, aber keine Maus */
    if (!isGemDa) {
        TOSDesktop[0].ob_width = ScreenWidth;
        TOSDesktop[0].ob_height = ScreenLength;
        wind_set(0,WF_NEWDESK,&TOSDesktop,0);
        v_hide_c(VDIHandle);
        v_enter_cur(VDIHandle);
        /* sicherheitshalber löschen */
        Clear(0,0, ScreenWidth-1,ScreenLength-1);
    }
    else {
        GEMDesktop[0].ob_y = BoxHeight;
        GEMDesktop[0].ob_width = ScreenWidth;
        GEMDesktop[0].ob_height = ScreenLength;
        wind_set(0,WF_NEWDESK,&GEMDesktop,0);
    }
    strcpy(aktPfad,GetActualPath());
    SetActualPath(Head);
    SwapScreen();
    /* Redraw Message für gesamten Bildschirm
      (mit neuem Desktop) absetzen */
    form_dial(FMD_FINISH,0,0,0,0,0,0,
              ScreenWidth,ScreenLength);
    /* Info-Anzeige auf neuem Bildschim, aber für GEM */
    if (isGemDa)
        ShowInfo(Head);
    /* Programm aufrufen */
    exec(Head,Tail,"PATH=C:\\TXT\\;E:\\SYS;E:\\",&rc);
    SwapScreen();
    /* alten Pfad wieder als aktuellen anmelden */
    SetActualPath(aktPfad);
    /* Cursor ausschalten, wenn nötig */
    if (!isGemDa)
        v_exit_cur(VDIHandle);
    /* altes Desktop anmelden */
    wind_set(0,WF_NEWDESK,DeskTree,0,0);
    /* Maus einschalten */
    v_show_c(VDIHandle,1);
    /* Menübalken wieder anmelden */
    menu_bar(MenuTree,1);
    /* Redraw-Message */
    form_dial(FMD_FINISH,0,0,0,0,0,0,
              ScreenWidth,ScreenLength);
    if (rc < 0) {
        switch (errno) {    /* Fehlerbehandlung */
            case EACCES:
            case EMFILE:
            case ENOENT:
            case ENOMEM:
            case EPLFMT:
            default:
                form_error(errno);
        }
        }
        return rc;
    } /* ChainOnNewScreen */
```

Listing 2. Die zentrale Routine von SWPSHELL bereitet alles zum Laden und Starten eines Programmes vor.



Kommen Sie auf den Punkt

- **Cicero berichtet jeden zweiten Monat**
- über Soft- und Hardware für Desktop Publishing
- über Business-Programme für den anspruchsvollen Computeranwender
- über Trends und Entwicklungen auf dem DTP-Markt
- über alles, was Gestaltungsprofis an Computern interessiert

... wenn Sie Atari-Computer professionell einsetzen

Cicero erscheint alle zwei Monate und ist bei ausgewählten Zeitschriftenhändlern, in Bahnhofskiosken, über den Atari-Fachhandel sowie im Abonnement erhältlich.

Abonnement

6 Ausgaben DM 54,–

Das Abonnement verlängert sich jeweils um weitere sechs Ausgaben, falls dem Verlag nicht spätestens vier Wochen vor Ablauf des Erscheinungstermins der jeweils 6. Ausgabe eine schriftliche Kündigung vorliegt. Die Bestellung kann innerhalb von 10 Tagen schriftlich widerrufen werden.

Ja, ich bestelle ein Abonnement (6 Ausgaben) ab Ausgabe Nr. ____



Cicero

D	DM 54,–	(einschl. Versand)
CH	sfr 54,–	(einschl. Versand)
A	öS 450,–	(einschl. Versand)

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ/Wohnort

Datum Unterschrift

Meine Bestellung sende ich an:

DMC
Postfach 89
6229 Walluf

Ich weiß, daß ich diese Bestellung innerhalb von zehn Tagen bei DMC, Postfach 89, 6229 Walluf, schriftlich widerrufen kann und bestätige dies durch meine Unterschrift.
Zur Wahrung dieser Frist genügt die rechtzeitige Absendung.

Datum Unterschrift

TIPS und TRICKS

FÜR PROGRAMMIERER

Trickreicher Bildschirmschoner

Viele Anwenderprogramme, wie beispielsweise »Tempus«, verfügen über einen Bildschirmschoner. Drückt der Anwender eine bestimmte Zeit keine Taste oder bewegt nicht die Maus, so schaltet das Programm automatisch den Bildschirm ab, um die Bildröhre des Monitors zu schonen. Erst wenn der Anwender wieder aktiv wird, schaltet sich der Bildschirm wieder ein.
Um einen solchen Bildschirmschoner in eigene Programme einzubinden, benötigen Sie nur drei Schritte. Zunächst stellen Sie fest, wie lange der Anwender bereits untätig ist. Dazu gibt es verschiedene Arten: Sie verwenden die »evnt_multi«-Funktion und messen die verstrichene Zeit über den Timer-Event, Sie bedienen sich des 200 Hz-Zählers in den Systemvariablen oder Sie klinken den Bildschirmschoner in den VBI-Queue ein. Nachdem feststeht, daß der Bildschirm abzuschalten ist, warten Sie mittels des »VSYNC«-GFA-Basic-Befehls bzw. der XBIOS-Funktion 37, bis der Rasterstrahl den Bildschirm fertig aufgebaut hat. Anschließend schalten Sie die Monitorsynchronisation auf das externe Signal um. Der Trick: Da normalerweise kein Gerät dieses externe Signal liefert, bleibt der Bildschirm einfach schwarz. Der Schalter zwischen internem und externem Signal befindet sich im Speicherwort $ff820a, Bit 0. Ist das Bit gelöscht, so verwendet der Shifter das interne Signal, bei gesetztem Bit das externe.
Wird der Anwender wieder aktiv, schalten Sie wieder auf das interne Signal um, und der Bildschirm erwacht wieder zum Leben. **(Christhoph Andre/ba)**

```
' 1)   Abschalten des Monitorbildes:
Vsync    ! nicht weglassen !!
'          wenn VSYNC fehlt,wird der Bildschirm
'          unsynchronisiert abgeschaltet,
'          was sich nach dem Wiedereinschalten in
'          einem verzerrten Bild wiederspiegelt!!!
'
Spoke  &HFF820A,Peek(&HFF820A)  Or  1
' Abschalten des Bildschirms durch Setzen von
' Bit 0 in  &HFF820A (Videoshifters) auf 1
'  (= externe Synchronisation)
'
' 2)   Wiedereinschalten des Monitorbildes
Spoke  &HFF820A,Peek(&HFF820A)  And Not 1
'  ^ Externe Synchronisation abschalten
```

Laute Töne mit dem STE

Durch einen Intialisierungsfehler des Rainbow TOS 1.6 im STE passiert es öfters, daß die Lautstärke des Monitorlautsprechers sehr gering ist. Das kleine Programm »MICROWIRE« für Megamax Modula-2 löst dieses Problem, indem es die entsprechende Hardware neu initialisiert. Anders als die ST-Baureihe verfügen STE und der TT über ein internes Microwire-Interface, über das Sie den erweiterten Soundchip ansprechen. Dieser gibt einerseits digitalen Sound und andererseits die Töne des alten Yamaha-Soundchips aus. Unsere Initalisierung setzt u. a. das Mischflag, so daß die Signale des alten Soundchips mit denen des neuen gemischt werden.
(Meinolf Schneider/ba)

Von Computer zu Computer

Animationen, Bilder und Sound vom Amiga oder Texte vom Macintosh – die Übertragung von Daten zwischen Computern ist wegen der Formatinkomptibilität des Diskettenmediums oft nicht zu lösen. Doch es gibt einen einfachen Trick, der Übertragungen zwischen beliebigen Computern erlaubt: die Nullmodem-Verbindung. Dabei verbinden Sie beide Computer direkt über die serielle Schnittstelle, an die Sie auch Modems ansschließen. Einen Anschlußplan finden Sie in Bild 1. Nur drei Leitungen sind dabei relevant: Die Datensende-, Datenempfangs- und Masseleitung. Sende- und Empfangsleitung müssen Sie dabei überkreuzen, so daß die Sendeleitung des einen Rechners die Empfangsleitung des anderen ist.
Zum Übertragen der Daten verwenden Sie auf beiden Seiten ein Terminalprogramm. Stellen Sie die Baudrate auf 9600 – oder soweit möglich 19200. Schalten Sie beidseitig auf 8 Datenbits, 1 Stopbit und kein Handshake. Das geeignetste Übertragungsprotokoll ist Zmodem. Verfügen Sie nicht über Zmodem, so empfehle ich Ymodem oder Xmodem.
Um digitale Sounds vom oder zum Amiga zu übertragen, müssen Sie die Samples noch konvertieren. Der Amiga speichert ein 8-Bit-Sample im Bereich von -

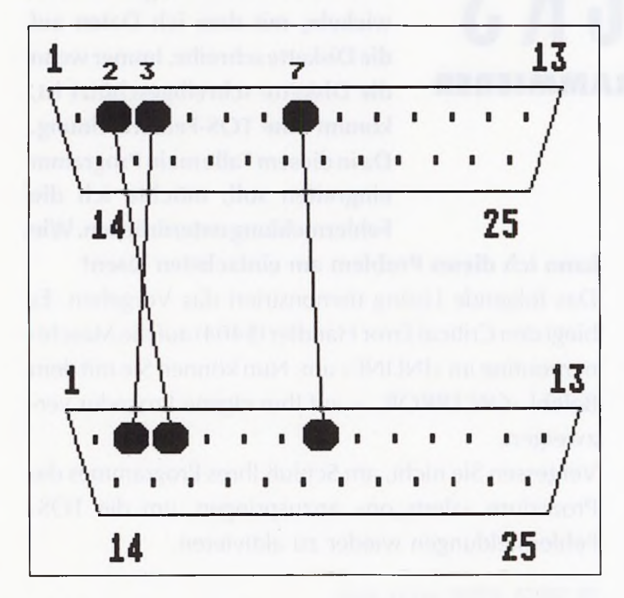
128 bis 127 ($80-$7f), der ST speichert sein 6-Bit-Samples im Bereich von 0-63 ($0-$3f). Um Amiga-Sounds für den ST auf 6-Bit zu konvertieren, verwenden Sie die Formel

6bit = (8bit+128)/4

Um ein 6-Bit-Sample des STs für den Amiga zu konvertieren, verwenden Sie die Formel

8bit = (6bit*4)-128

ba)



Fragen und Antworten zu GFA-Basic (teils ab Version 3.0)

– Wie kann ich feststellen, welche bzw. wieviele Laufwerke angeschlossen sind ?

Sie nutzen einfach die vom Betriebssystem zur Verfügung gestellte »BIOS 10« Funktion. Das folgende Listing testet in der FOR-NEXT-Schleife die 16 möglichen Laufwerke. Ist das gesuchte Laufwerk vorhanden, schreibt es die Laufwerkskennung in den String 'l$'.

```
FOR i%=0 TO 15
   IF BTST(BIOS(10),i%)
      l$=l$+CHR$(ADD(65,i%))+":"
   ENDIF
NEXT i%
PRINT l$
```

– Ich habe ein Programm geschrieben, in dem ich die Befehle EVERY und AFTER benutze. Im Interpreter läuft alles nach Wunsch. Doch nach dem Compilieren werden diese Befehle nicht korrekt abgearbeitet. Was mache ich falsch?

Zunächst sollten Sie darauf achten, daß im Compiler die Option I+ (Interrupts erlaubt) aktiviert ist. Um die Abfrage auf EVERY und AFTER zu geben, muß in der Hauptschleife des Listings die Anweisung $U stehen, da nur die Anweisung $U auf einen Interrupt testet.

– Wie kann ich die »toten« Nullen hinter dem Dezimalpunkt einer Zahl sichtbar machen? Zum Beispiel möchte ich per Computer die DM-Beträge 5.30 und 1.10 addieren. Statt 6.40 bekomme ich als Ausgabe 6.4.

Mit dem folgenden Listing hängen Sie beliebig viele Nullen nach der letzten Stelle hinter einem Dezimalpunkt an. Beim Aufruf der Funktion „format$«geben Sie als ersten Parameter die Zahl an. Der zweite Parameter legt fest, bis zur wievielten Stelle die Nullen angefügt werden.

```
a$=@format$(5.5,2)
'
FUNCTION  format$(a,b%)
   LOCAL a$,pos%
    a$=STR$(a)+STRING$(SUCC(b%),"0")
   pos%=INSTR(a$,".")
 RETURN LEFT$(a$,pos%)+LEFT$(RIGHT$(a$,SUB(LEN(a$),pos%))+"00",b%)
ENDFUNC
```

– Ich möchte wissen, ob ein bestimmter Ordner unter einem bestimmten Pfad existiert. Wie gehe ich vor?

Benutzen Sie dazu das folgende Listing. Der Funktion „exist_folder« übergeben Sie den gewünschten Pfad mit Ordner. Erhalten Sie das Ergebnis -33 zurück, so existiert der Ordner unter dem Pfad nicht. Eine 0 signalisiert, daß der Ordner vorhanden ist.

```
PRINT  @exist_folder("F:\GFA_TUT.LST")
'
DEFFN
exist_folder(ordner$)=GEMDOS(78,L:V:ordner$,-1)
```

– Wie kann ich einer schon formatierten und beschriebenen Diskette nachträglich einen Diskettennamen geben?

Mit dem folgenden Listing ist dies Problem einfach gelöst. Es übergibt der Procedure »set_label« den neue Diskettennamen. Diese testet vor dem Schreiben, ob die Diskette bereits einen Namen besitzt.

```
CHDIR  "\"
CHDRIVE 1                               ! Laufwerk A:
CHDIR  "\"
@set_label("TEST_3.LST")
@get_label(label$)
PRINT  label$
'
PROCEDURE  get_label(VAR  dname$)
   LOCAL e%
   ~FSETDTA(BASEPAGE+128)            ! DTA setzen
   e%=FSFIRST("*.*",8)               ! nur DISKNAME
                                     ! lesen
   dname$=CHAR{BASEPAGE+158}         ! D_NAME lesen
   IF e%=-33                         ! wenn kein DISK-
                                     ! NAME auf Disk
     dname$=""                       ! dname$ auf Leer
                                     ! string setzen
   ENDIF
RETURN
'
PROCEDURE  set_label(label$)
   LOCAL test$,e%
   @get_label(test$)                 ! auf DISKNAME
                                     ! testen
   IF test$=""                       ! wenn DISKNAME
                                     ! nicht da
      label$=label$+CHR$(0)          ! dem Namen Null-
                                     ! byte anhängen
       e%=GEMDOS(60,L:VARPTR(label$),0)  ! Datei
                                         ! anlegen
     IF e%>0                         ! wenn Datei
                                     ! angelegt
        ~GEMDOS(62,e%)               ! Datei schlie+en
         ~GEMDOS(67,L:V:label$,1,8)! Datei in DISK-
                                      ! NAMEN umbennen
     ENDIF
   ELSE                        ! wenn DISKNAME vorhanden
     ALERT 3,"  Es befindet sich  |  schon ein
                DISKNAME|  auf der Diskette",1,
              "  OK  ",e%
     END
   ENDIF
RETURN
```

TIPS und TRICKS

FÜR PROGRAMMIERER

– Was bewirkt der CURVE-Befehl?

Der Befehl CURVE stellt Bezierkurven dar. Dem Befehl folgen vier xy-Koordinaten.

– Leider vermisse ich im GFA-Basic Befehle, mit denen ich nur die linken oder nur die rechten Leerzeichen eines Strings entfernen kann. Ich stelle mir dies ähnlich dem Befehl TRIM$ vor.

Das folgende Listing stellt Ihnen dazu zwei Prozeduren zur Verfügung. Sie müssen beim Aufruf den String angeben, aus dem Sie die Leerzeichen entfernen wollen. Das erste Listing entfernt die linken Leerzeichen in einem String, das zweite die rechten.

```
ltrim$="    TOS   "
@ltrim(ltrim$)
PRINT  "*";ltrim$;"*"
'
PROCEDURE  ltrim(VAR  ltrim$)
  LOCAL i%,pos%
  FOR i%=1 TO LEN(ltrim$)
    IF MID$(ltrim$,i%,1)=" "
      INC pos%
    ELSE
      i%=LEN(ltrim$)
    ENDIF
  NEXT i%
  ltrim$=RIGHT$(ltrim$,SUB(LEN(ltrim$),pos%))
RETURN
```

```
rtrim$="    TOS   "
@rtrim(rtrim$)
PRINT  "*";rtrim$;"*"
'
PROCEDURE  rtrim(VAR  rtrim$)
  LOCAL i%,pos%
  pos%=LEN(rtrim$)
  FOR i%=LEN(rtrim$)  DOWNTO 1
    IF MID$(rtrim$,i%,1)=" "
      DEC pos%
    ELSE
      i%=1
    ENDIF
  NEXT i%
  rtrim$=LEFT$(rtrim$,pos%)
RETURN
```

– Wie stelle ich Text am besten im Blocksatz dar?

Der folgenden Prozedur übergeben Sie die maximale Zeilenbreite und den Text.

```
text$="Blocksatz  in  GFA-Basic  für  TOS"
@block(40,text$)
PRINT  text$
'
PROCEDURE  block(breit%,VAR  text$)
  LOCAL pos%,ueber%
  pos%=1
  ueber%=breit%-LEN(text$)
  WHILE  ueber%>0
    pos%=INSTR(text$," ",pos%)
    IF pos%=0
      pos%=1
      pos%=INSTR(text$," ",pos%)
    ENDIF
    text$=LEFT$(text$,pos%)+"  "+
RIGHT$(text$,LEN(text$)-pos%)
    ADD pos%,2
    DEC ueber%
  WEND
RETURN
```

– Ich möchte ein Programm entwickeln, mit dem ich Daten auf die Diskette schreibe. Immer wenn die Diskette schreibgeschützt ist, kommt eine TOS-Fehlermeldung. Da in diesem Falle mein Programm eingreifen soll, möchte ich die Fehlermeldung unterdrücken. Wie kann ich dieses Problem am einfachsten lösen?

Das folgende Listing demonstriert das Vorgehen. Es biegt den Critical Error Handler ($404) auf die Maschinenroutine im »INLINE« um. Nun können Sie mit dem Befehl »ON ERROR...« auf Ihre eigene Prozedur verzweigen.

Vergessen Sie nicht, am Schluß Ihres Programmes die Prozedure »alerts_on« anzuspringen, um die TOS-Fehlermeldungen wieder zu aktivieren.

```
ON ERROR GOSUB error_proc
@alerts_off
SAVE "a:\test"                   ! um Fehler zu
                                 ! simulieren eine
' FILESELECT "B:\*.*","",x$      ! schreibgeschütze
                          ! Diskette in A: einlegen
@alerts_on
'
PROCEDURE alerts_off
  INLINE noalert%,8
  {noalert%}=&H4CAF0001             ! Maschinencode:
                                    ! move.w $4(sp),d0
  {noalert%+4}=&H44E75              ! rts
  IF {BASEPAGE+256}<>noalert%       ! Um Alertbox nur
                                    ! 1x auszuschalten
    {BASEPAGE+256}=LPEEK(1028)      ! alten Wert von
                                    ! CEH merken
    SLPOKE 1028,noalert%            ! neue Routine
                                    ! installieren
  ENDIF
RETURN
'
PROCEDURE alerts_on
  IF BYTE{BASEPAGE+256}=0           ! Alertbox nur an-
          ! schalten, wenn sie ausgeschlatet ist
    SLPOKE 1028,{BASEPAGE+256}      ! alte Adresse
                                    ! restaurieren
    {BASEPAGE+256}=-1               ! Einschaltung
                                    ! kennzeichnen
  ENDIF
RETURN
'
PROCEDURE error_proc
  ' eigene Fehlermeldung
  ALERT 3,"Eigene Fehlermeldung| ",1," Aha ",x%
  RESUME NEXT
RETURN
```

– Wie kann ich feststellen, ob mein Programm gerade im Interpreter abläuft oder als Compilat gestartet wurde?

Die einzeilige Funktion

```
DEFFN comp(x%)=PEEK(BASEPAGE+256)=96
```

stellt dies fest. Liefert sie als Rückgabewert TRUE (-1), so läuft das Listing im Interpreter. Ist der Rückgabewert FALSE (0), läuft das Programm als Compilat.

– Wie kann ich das auftretende Dauerklingeln bei meinen Alertboxen unterdrücken? Und wie kommt das überhaupt zustande?

Sobald eine Alertbox unmittelbar nach einem Mausklick aufgerufen wird, bekommt das Betriebssystem das Loslassen des Mausbuttons nicht mit. Um dieses zu verhindern, legen Sie vor dem Befehl »ALERT...« eine »REPEAT...UNTIL«-Schleife, die auf das Loslassen des Mausknopfs wartet.

```
REPEAT
UNTIL MOUSEK
ALERT 1," Kein Dauerklingeln ! ",1," Aha ",wahl%
```

– Ich habe ein Programmm geschrieben, daß mir zu Beginn eine ALERT-Box zeigen soll. Im Interpreter funktioniert alles ohne Mängel. Compiliere ich das Listing und kopiere es als erstes Programm in meinen AUTO-Ordner des Bootlaufwerks, wird die ALERT-Box einfach nicht angezeigt und das Programm wird ohne Fehlermeldung beendet. Starte ich das Programm jedoch hinterher, habe ich keinen Funktionsfehler.

Dieser »Fehler« liegt nicht an Ihrem Programm. Das Problem liegt in der Reihenfolge der Installation des ATARI ST. Zunächst wird das TOS (XBIOS, BIOS, usw.) installiert. Danach startet das System die Programme, die sich im AUTO-Ordner befinden. Zu diesem Zeitpunkt ist das GEM, das die Ausgabe der ALERT-Box steuert, noch nicht vorhanden. Es wird erst der Abarbeitung der AUTO-Ordner-Programme initialisiert. Zum Schluß werden dann noch die Accessories geladen. Fazit: Ohne systemeingreifende Tricks ist der Zugriff von AUTO-Ordner-Programmen auf das GEM nicht möglich. Im Archiv »Tips&Tricks für Programmierer« finden Sie dazu ein kleines Programm namens »GEMBOOT«, das dieses Problem löst. Kopieren Sie es in den AUTO-Ordner. Die zweite Datei »GEMBOOT.INF« kopieren Sie ins Wurzelverzeichnis. Es enthält als Inhalt den Namen der Datei, die beim Start nachgeladen werden soll.

Hilfe für GFA-Basic

Ab dieser Ausgabe bieten wir unseren Lesern einen weiteren Service: Haben Sie Fragen bzw. Probleme mit GFA-Basic, schreiben Sie uns. Wir leiten Ihre Fragen weiter an einen Experten in Sachen GFA-Basic und werden die interessantesten Problemlösungen veröffentlichen.
Bitte schicken Sie Ihre Fragen an:
ICP Verlag
Redaktion TOS
Stichwort: GFA-Basic
Wendelsteinstr. 3
8011 Vaterstetten

RR-Soft informiert über Messe-Neuerscheinungen



Lex-o-Thek

Das Modul-Lexikon für den ATARI ST

'Lex-o-Thek': das Grundprogramm DM 49,-

'Lex-o Thek' ist ein Accessory, mit dem mehrere Module bedient werden können. Alle Begriffe können aus Textverarbeitungen, wie z.B. 1st Word Plus, direkt aus dem Lex-o-Thek-Fenster in Ihre Texte übernommen werden. Das Programm ist voll mit der Maus oder der Tastatur bedienbar. Das Grundprogramm ist zum Betrieb der Module erforderlich.

Modul 1: '3rd Word', das Synonymenlexikon DM 89,-

'3rd Word' enthält 65 000 Begriffe. Nach Eingabe eines Suchbegriffs in das 'Lex-o-Thek'-Fenster werden ganze Blöcke sinnverwandter Begriffe angezeigt. Nach jedem angezeigten Begriff kann weiter verzweigt werden. So findet jeder das treffende Wort und wird beneidet für seine excellenten Formulierungen.

Modul 2: 'Herz-Schmerz', das Reimlexikon DM 69,-

'Herz-Schmerz' ist nicht nur für Dichter und Denker interessant. Mit diesem Modul bekommen Sie zu jedem eingegebenen Wort hunderte Reimwörter angezeigt. Ein ausgeklügeltes System und die Verzweigungsmöglichkeit ermöglichen es auch dem Hobbydichter, sich zu jedem Anlaß einen passenden Reim zu machen.

Modul 3: 'Bonmot', die Zitatedatenbank DM 69,-

'Bonmot' enthält eine Vielzahl klassischer und moderner Zitate, Sprichwörter, Bonmots, Spontisprüche, Definitionen, Bibelsprüche und Bauernregeln. Bei der Auswahl wurde großer Wert auf die Alltagstauglichkeit der Zitate gelegt. Die Zitate werden durch ausführliche Sachregister, Stichwortregister und Autorenregister erschlossen. So findet jeder, der Texte oder Reden schreibt, sofort das richtige Zitat.

Komplettpaket-Preis (Ersparnis: 27,- DM) DM 249,-

Lesen Sie auch den Test in TOS 7/90 S. 45
Besuchen Sie uns auf der ATARI-Messe in Düsseldorf!

HELP.GFA und OM_HELP.BAS je 39.- DM

Die Programmierhilfen für GFA-Basic oder Omikron-Basic

Die Programmierhilfen sind eine optimale Lernhilfe für den Anfänger im Programmieren und eine unentbehrliche Gedächtnisstütze für den versierten Programmierer
Die Programmierhilfen erübrigen das lästige Blättern im Handbuch und sind als Accessories während des Programmierens ständig verfügbar. Bei Bedarf, wenn dem Programmierer z.B. ein Eingabeparameter eines bestimmten Befehls nicht genau einfällt, ruft er das Programm auf und erhält sofort die gewünschte Information.
Alle Befehle und Funktionen von GFA_Basic, bzw. Omikron-Basic werden in dem Programm erklärt. Man erhält das genaue Eingabeformat, die Bedeutung aller Parameter, eine Erklärung der Befehle und einen Verweis aufs Handbuch.

CALAHELP: Die Layout-Utilities für CALAMUS 79.- DM

CALAHELP ist eine Kombination aus Hilfsprogramm und Beispieldokumenten zum DTP-Programm 'CALAMUS'. Es erleichtert dem Anfänger als Handbuchergänzung den Einstieg in das komplexe Programm Calamus und ist dem erfahrenen Anwender eine echte Layout-Hilfe bei der Gestaltung.

CALAHELP.ACC: Das Accessory

'CALAHELP.ACC' bietet erklärende Hilfstexte zu allen Funktionen von CALAMUS. Diese Texte können jederzeit während der Arbeit mit CALAMUS abgerufen werden und stehen dem Benutzer damit ständig im Hintergrund zur Verfügung.

CALAHELP.CDK. Die Beispieldokumente

CALAHELP.CDK enthält vielfältige Beispieldokumente, in denen alle Grundeinstellungen und Funktionen von CALAMUS systematisch variiert sind. Weiter sind mehrere Musterdokumente mit Gestaltungsbeispielen enthalten.
Sie sparen viele unnötige Probeausdrucke, viel Zeit und schonen die Nerven.

RRSoft Grafic-Archiv Info mit Disk 10.- DM

Bildschirmgroße, übersichtlich geordnete Qualitätsgrafiken aller Themen.
Ideal für Signum, Calamus und alle Grafikprogramme. Mit Archiv-Ordner und Archivblättern legen Sie Ihr eigenes Grafic-Archiv an.
Überzeugen Sie sich von der Qualität der Bilder. Bitte fordern Sie das ausführliche Informationsheft mit Probediskette und Probeausdrucken an!

Versandkosten Vorkasse • 5.- DM, Nachnahme • 7 DM



Reinhard Rückemann Software, Grundstrasse 63, 5600 Wuppertal 22
Tel.: 02 02 / 64 03 89, FAX/BTX: 02 02 / 64 65 63

Das GEM-Bit-Image-Format IMG ist sehr kompliziert aufgebaut und das STAD-Format PAC ist sehr verbreitet: Im dritten Teil unserer Bildformat-Serie erklären

Ausgeleuchtet

wir beide Formate, und auf der TOS-Diskette finden Sie Listings, um die Formate in eigenen Programmen auszuwerten.

Von Martin Backschat

Fast jedes Grafikprogramm kocht sein eigenes Süppchen in Sachen Bildformat. Die Rettung für austauschfreudige Anwender heißt Standardformat; und da gibt es eine ganze Menge: IFF, TIFF (siehe Ausgabe 7/90) und eben IMG. Die ersten beiden stammen ursprünglich von anderen Computersystemen und enthalten viel Schnickschnack, der für die Verarbeitung auf dem ST nicht notwendig ist. Lediglich das IMG-Format beschränkt sich auf die wichtigen Angaben. IMG besitzt zudem einen leistungsfähigen Datenkomprimier-Algorithmus, der die Datenmenge nach vier Methoden schrumpfen läßt.

Wie jedes Grafikformat beginnt auch IMG mit einem Dateikopf (Fileheader), der wichtige Angaben (Anzahl Bitplanes, Ausmaße etc.) über das gespeicherte Bild enthält **(Listing 1).** Das erste Wort »version« enthält die Versionsnummer (meistens 1) der Bilddatei. Das zweite Wort »headlen« gibt die Anzahl der Worte (meistens acht) im Dateikopf an. Das dritte Wort »nplanes« legt die Anzahl der Bitplanes fest. Ein monochromes Bild besitzt eine Bitplane, ein Bild der mittleren Auflösung zwei und ein Bild der niedrigen Auflösung vier Bitplanes. Das vierte Wort »patlen« enthält die Länge eines Datenmusters in Byte. Was Datenmuster sind, erfahren Sie später. Das fünfte Wort »pixelw«besagt, wie breit ein Pixel ist. Diese Angabe bezieht sich auf die Einheit »microns« (1/1000 mm). 25400 micron entsprechen einem Inch. Die Höhe eines Pixels in microns ist im sechsten Wort »pixelh« abgelegt. Wort 7 »linew« enthält die Bildbreite in Pixels und Wort 8 »nlines« schließlich die Bildhöhe.

Leider läßt sich nach dem IMG-Standard keine Farbpalette speichern. Viele Programme behelfen sich, indem sie die Palette in eine separate Datei schreiben. Einige Programme erweitern den Dateikopf der IMG-Datei um die Farbpalette. Aus diesem Grund sollten Sie nicht davon ausgehen, daß der Dateikopf acht Wörter umfasst, sondern die Headergröße aus dem zweiten Wort »headlen« lesen.

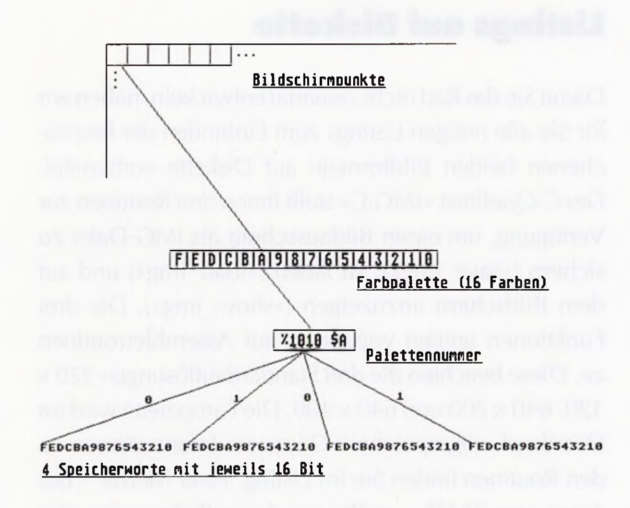
```
typedef IMGHEADER struct {
  unsigned version;
  /* Versionsnummer der Image-Datei [1] */
  unsigned headlen;
  /* Länge des Dateikopfs in Worten [usually 8] */
  unsigned nplanes;
  /* Anzahl der Bitplanes [1 für monochrom] */
  unsigned patlen;
  /* Datenmusterlänge in Byte [1-8, gewöhnlich 2 für
  Bildschirmobjekte] */
  unsigned pixelw; /* Pixelbreite in microns */
  unsigned pixelh; /* Pixelhöhe in microns */
  unsigned linew; /* Bildbreite in Pixel */
  unsigned nlines; /* Bildhöhe in Zeilen */ 6
```

Listing 1. Die Dateikopf-Struktur des IMG-Formats

Datenkompression im IMG-Format

Direkt auf den Dateikopf folgen die komprimierten Bilddaten. Ist das Bild farbig (Bitplanes größer 1), so sind die (komprimierten) Bitplanes – im Gegensatz zum Bitplane-Aufbau des ST **(Bild 1)** – hintereinander abgelegt; zuerst Bitplane 1, dann Bitplane 2 usw. Deswegen müssen Sie nach dem Einlesen und Entkomprimieren der einzelnen Bitplanes das Bild zusammenfügen. In Monochrom entfällt diese Aufgabe. Der Dateikopf enthält im siebten Wort »linew« die Zeilenbreite in Pixels. Beachten Sie, das die Bilddaten Byte-weise gespeichert sind, so daß eine Zeile ein bis sieben Pixel breiter als die Angabe im Dateikopf sein kann.

Um die Bilddaten zu entkomprimieren, lesen Sie ein Datenbyte x und werten es mit folgender Vorgehensweise aus:



In der niedrigen Auflösung gibt es vier Bitplanes. Diese sind auf dem ST verzahnt: jeweils vier Speicherworte enthalten Informationen über 16 Pixel, wobei das erste Wort das jeweils niedrigste Bit der 16 Pixel enthält.

– Ist x=0 und das nächste Byte (n) ebenfalls 0, so folgt eine Zeile, die mehrfach verwendet wird (»Scanline Run«). Der Zeilenkopf besteht aus 2 Byte: einem unbedeutenen Flag (meistens $ff) und der Angabe t, die besagt, wie oft die Zeile zu verwenden ist. Daraufhin folgen die Zeilendaten, die wiederum in komprimierter Form vorliegen. Treffen Sie auf einen Zeilenkopf und sind mit der aktuellen Zeile noch nicht fertig, so sollten Sie diese zunächst mit 0 auffüllen und erst dann den Zeilenkopf auswerten. Aus diesem Grund ist es empfehlenswert, die aktuelle Byteposition in der aktuellen Zeile mitzunotieren. Lesen Sie nun die Zeilendaten in einen separaten Puffer ein. Das Ende der Zeile ist erreicht, wenn der Bytezähler dem Wert [linew/8+1] entspricht. Kopieren Sie nun die eingelesene Zeile t-mal in den Bildspeicher.

– Ist x=0 und das nächste Byte (n) größer 0, so folgt ein Datenmuster (»Pattern Run«). Dieses umfaßt stets soviel Byte, wie im vierten Wort »patlen«des Dateikopfs (Datenmusterlänge) angegeben ist. Werten Sie das vorliegende Datenmuster nun n-mal aus. Beispiel: Ist die Datenmusterlänge 2 und treffen Sie auf die Bytefolge 0,5$f,$e, so müssen Sie das Datenmuster $f,$e fünfmal in den Bildspeicher kopieren.

– Ist x=$80, so folgt eine unkomprimierte Bytefolge (»Uncompressed Bit String«). Das nächste Byte gibt an, wieviele Byte direkt in den Bildspeicher zu schreiben sind. Daraufhin folgt die Bytefolge.

– Entspricht x keinem der aufgelisteten Werte, so schreiben Sie den Wert w n-mal in den Bildspeicher (»Solid Run«). w ergibt sich aus dem obersten Bit von x: Ist das Bit gelöscht, so ist w=0, ansonsten $ff. Die sieben unteren Bits von x stellen den Wert n dar. Beispiel: Treffen Sie auf das Byt $f, so müssen Sie den Wert 0 15 mal schreiben, treffen Sie dagegen auf $88, so müssen Sie den Wert $ff 8 mal schreiben.

Beim Komprimieren eines Bildes in das IMG-Format legen Sie zunächst getrennte Bitmaps an. Im monochromen Modus ist dies unnötig, denn da gibt es nur eine Bitmap. In der mittleren Auflösung legen Sie zwei Bitplanes mit jeweils 16 KByte und in der niedrigen Auflösung vier Bitplanes mit jeweils 8 KByte an. Beginnen Sie nun das Komprimieren der Daten mit der ersten Zeile der ersten Bitplane. Prüfen Sie, ob sich die aktuelle Zeile wiederholt. In diesem Fall leiten Sie einen »Scanline Run« ein. Um die aktuelle Zeile zu komprimieren, gibt es zwei Methoden: das Erkennen von Datenmuster und leere bzw. gefüllte Pixelfolgen. Datenmuster haben im IMG-Format stets die gleiche Länge, die im Dateikopf (»patlen«) zu finden ist.

Beachten Sie beim Komprimieren, daß Sie zeilenorientiert arbeiten. So sollte beispielsweise ein »Scanline Run« zu Beginn einer neuen Zeile erscheinen und nicht mitten in der Zeile. Der Wiederholungsfaktor ist immer 1 Byte, so daß Sie maximal 255 gleiche Zeilen (»Scanline Run«), Datenmuster (»Pattern Run«), unkomprimierte Byts oder $0/$ff-Byte (»Solid Run«) zusammenfassen.

Das STAD-Format PAC

STAD war eines der ersten anspruchsvollen Malprogramme auf dem ST. Da sein Bildformat leistungsfähig und gleichzeitig unkompliziert ist, haben sich bis heute nahezu alle anderen Malprogramme dieses PAC-Formats angenommen. Im Gegensatz zum IMG-Format ist es allerdings auf monochrome Bilder mit den Ausmaßen 640x400 beschränkt.

Die ersten 4 Byte einer PAC-Datei stellen die Identifikationskennung »fileid« dar. Diese ist entweder "pM85" oder „pM86". Die Kennung „pM85" weist daraufhin, daß die Bilddaten horizontal (zeilenweise) gepackt sind. Die zweite Kennung „pM86" besagt, daß das Bild vertikal (spaltenweise) gepackt ist. Dieses Verfahren ▶

faßt zunächst von den 400 Zeilen das jeweils erste Byte zusammen, dann folgen das jeweils zweite Byte usw. Die Erfahrung zeigt, daß die vertikale Komprimiermethode besser als die horizontale ist. Dies liegt daran, daß in einem normalen Bild durchschnittlich mehr Spalten als Zeilen frei sind. Um das Bild immer bestmöglich zu packen, probiert STAD beim Speichern beide Methoden aus.

Die letzten drei Angaben »idbyte«, »packbyte« und »spbyte« im Dateikopf sind zum Entpacken der Bilddaten notwendig. Damit Sie verstehen, was die Angaben bedeuten, erklären wir den Komprimier-Algorithmus: STAD bestimmt vor dem Komprimieren das am häufigsten vorkommende (»packbyte«) Byte und die beiden

```
typedef PACHEADER
struct {
char fileid[4];
/* „pM85" (zeilenweise) oder „pM86" (spaltenweise) */
char idbyte; /* ID-Byte */
char packbyte; /* Packbyte (kommt am häufigsten) */
char spbyte; /* Spezialbyte */
```

Listing 2. Der Dateikopf des STAD-Formats (PAC)

am seltensten vorkommenden (»idbyte«und »spbyte«) Bytes im Bild. Anschließend sucht es Folgen von packbyte, die es zu einem Zwei-Byte-Code zusammenfaßt: einem ID-Byte (»idbyt«) und der Folgenlänge-1.

Um zu vermeiden, daß der Entpacker ein im Bild vorkommendes Byte, das gleich »idbyte« ist, fälschlicherweise als Zwei-Byte-Code interpretiert, markiert er sie. Dazu benutzt STAD einen Drei-Byte-Code. Das erste Byte ist das »spbyte«-Byte und dient wie »idbyte« zur Einleitung des Byte-Codes. Das zweite Byte gibt an, wie oft das dritte Byte in den Bildspeicher zu schreiben ist. Gilt beispielsweise idbyte=$8d und spbyte=$90, und trifft der Packer auf ein Datenbyte 8d, so erzeugt er den Drei-Byte-Code $90,$00,$8d. Trifft der Packer auf das Datenbyte $90, das in diesem Fall mit »spbyte« zu verwechseln wäre, so erzeugt er den Drei-Bytecode $90,$00,$90.

Durch den Drei-Byte-Code lassen sich auch Folgen von gleichen Byte zusammenfassen. Treffen Sie beispielsweise auf die Bytefolge $11,$11,$11,$11,$11,$11, so fassen Sie diese zu $90,$05$11 zusammen. Die Wiederholungsangabe ist ein Byte und erlaubt somit, maximal 256 Byte lange Folgen zusammenzufassen – das entspricht etwa drei Zeilen bzw. einer halben Spalte.

Zum Entpacken lesen Sie ein Datenbyte x und werten es folgendermaßen aus:

– Ist x=idbyte, so folgt ein weiteres Byte n. Schreiben Sie das Byte »packbyte« n+1 mal in den Bildspeicher.

– Ist x=spbyte, so folgen zwei weitere Bytes d und n. Schreiben Sie das Byte d [n+1] mal in den Bildspeicher.

– Ansonsten schreiben Sie x direkt in den Bildspeicher.

Listings auf Diskette

Damit Sie das Rad nicht zweimal entwickeln, haben wir für Sie alle nötigen Listings zum Einbinden der besprochenen beiden Bildformate auf Diskette vorbereitet. Der C-Quelltext »IMG.C« stellt Ihnen drei Routinen zur Verfügung, um einen Bildausschnitt als IMG-Datei zu sichern (»save_img«), zu laden (»load_img«) und auf dem Bildschirm anzuzeigen (»show_img«). Die drei Funktionen greifen wiederum auf Assemblerroutinen zu. Diese beachten die drei Standardauflösungen 320 x 320, 640 x 200 und 640 x 400. Die Farbpalette wird im Dateikopf mitgespeichert. Genauere Informationen zu den Routinen finden Sie im Listing. Peter Melzer – der Autor von STAD – stellte uns freundlicherweise drei Listings für GFA-Basic und Assembler zur Verfügung, um PAC-Bilder zu speichern und zu laden. Weitere Informationen darüber finden Sie in den Listings. **(ba)**





Django war hier

Auf der TOS-Disk: Schreckprogramm »Django«

Von Meinolf Schneider

Nachdem wir in der letzten Ausgabe den Desktop verzauberten, geht's heute gefährlicher zu: Unser heutiges Gimmick-Programm bringt Sie in Lebensgefahr.

Um in den vollen Genuß des heutigen Gimmick-Programms »Django« zu kommen, muß ich Sie bitten, etwas zu tun, was andere Autoren in Ihren Artikeln niemals tun würden: Ich bitte Sie, diesen Artikel nicht sofort ganz durchzulesen. Sie bringen sich sonst selbst um eine hübsche Überraschung. Setzen Sie sich vor Ihren ST, schalten Sie ihn an und legen Sie die TOS-Diskette dieser Ausgabe ins Laufwerk. Dann starten Sie das Programm DJANGO.PRG, das Sie im Ordner PROGRAME finden. Wie Sie sehen, sehen Sie jetzt nichts besonderes. Das soll auch so sein, denn es dauert ab Programmstart etwa fünf Minuten, bis sich das Programm bemerkbar macht.

Lassen Sie also den ST jetzt erst einmal laufen, ohne die Maus oder irgendeine Taste zu bewegen, und lesen Sie die anderen interessanten Artikel dieser TOS-Ausgabe. Sehr wichtig: Drehen Sie den Lautstärkeregler am Monitor voll auf. In fünf Minuten lesen Sie dann beim nächsten Absatz weiter. Bis gleich!

Sie haben gemogelt, oder? Na gut. Jetzt bewegen Sie doch mal Ihre Maus. Und? Haben Sie den Anschlag überlebt? Wenn ja, dann erkläre ich Ihnen mal, wie man so etwas programmiert.

Wie das letzte Gimmick-Programm, so entstand auch dieses mit dem Megamax-Modula-2. Die Modulumgebung ist im wesentlichen gleich geblieben: Die Funktionen der Module MSSYSTEMS, MSGRAPHICS und MSINIT beschrieb ich bereits in der letzten Ausgabe. Deren Quelltexte befanden sich auf der letzten Diskette, weshalb Sie diesmal nur die übersetzten Module vorfinden. Für alle, die die letzte Ausgabe verpaßt haben: Das Modul MSINIT dient als Pre-Initmodul beim Linken und ersetzt das Modul M2Init des Megamax-Systems. Es sorgt dafür, daß das Programm resident im Speicher verbleibt. Neu hinzugekommen ist das Modul MSSOUNDS, mit dem Sie die digitalen Klänge abspielen. DJANGO.TXT ist das eigentliche Programmodul. ▶

Klangvolle Effekte



Django war hier

Ein wesentlicher Effekt des Gimmick-Programms Django liegt in den passenden Geräuschen. Dazu habe ich Klänge von einer Vertonungs-CD digitalisiert (der Schluß ist von der CD Jon & Vangelis »The Friends of Mr. Cairo«). Das Modul MSSounds stellt eine Funktion zur Verfügung, die einen im Speicher befindlichen Klang abspielt. Dabei handelt es sich um die Prozedur »StartSound«. Genau genommen kann diese Prozedur sogar zwei Digitalklänge gleichzeitig abspielen. Als Parameter verlangt sie eine Adresse, die auf den Start der Klangdaten zeigt, und einen beliebigen CARDINAL-Wert, der die Priorität des abzuspielenden Klanges bestimmt. Letzteres hat folgenden Grund: Startet die Prozedur StartSound einen neuen Klang, so untersucht die Prozedur zunächst, ob einer der beiden Tonkanäle frei ist. Sind beide Tonkanäle bereits aktiv, so entscheidet der Prioritätsparameter, welchen Tonkanal er belegt. Findet die Prozedur einen aktiven Tonkanal, dessen Priorität gleich oder kleiner ist als die des neuen Sounds, dann bricht sie den dort ablaufenden Klang ab und benutzt den Kanal für den neuen Klang. Dieses Vorgehen ist besonders bei Spielen notwendig, in denen gewisse Geräusche für den Spielablauf unterschiedlich wichtig sind.
Ab und zu ist es auch wichtig, längere Klänge nicht zu unterbrechen. Das Django-Programm macht davon keinen Gebrauch. Wichtig wäre sie erst für ein späteres Gimmick, oder wenn Sie eine eigene Variation des Programms entwickeln. Die Prozedur StartSound bereitet lediglich die digitale Tonausgabe vor. Für die Klangausgabe benötigen wir einen regelmäßigen Interrupt. Der MFP-Baustein des Atari besitzt vier verschiedene Timer, die regelmäßige Interrupts erzeugen. Wir verwenden den Timer A, da das Betriebssystem die anderen Timer benutzt. Für die Ausgabe der digitalen Töne existieren zwei verschiedene Interruptroutinen: einmal die Interruptroutine, die einen Digitalklang ausgibt (Label YMOneSoundIRQ), zum anderen eine Interruptroutine, die zwei Digitalklänge gleichzeitig ausgibt (Label YMTwoSoundIRQ). Beide Interruptroutinen sind in der Prozedur StartSound enthalten. Dies ist zulässig, da diese Routinen nicht von Modula aus aufgerufen werden. Eine dritte Interruptroutine (YMOffSoundIRQ) dient lediglich dazu, den Timer A wieder abzuschalten, falls keine Tonausgabe mehr erfolgt. Spielen wir einen neuen Klang ab, untersucht StartSound, ob dieser aufgrund seiner Priorität überhaupt starten kann. Wenn ja, dann legt StartSound fest, auf welchem Tonkanal die Ausgabe stattfindet und welchen Interrupt sie benutzt. Je nachdem, ob nun ein Kanal oder beide Kanäle belegt sind, verwenden wir die Interruptroutinen YMOneSoundIRQ oder YMTwoSoundIRQ. Die Adresse der Interruptroutine schreiben wir direkt in den Interruptvektor (Adresse $134). Um später wieder eine Prioritätsentscheidung durchzuführen, merken wir uns für jeden Kanal die aktuelle Priorität. Dazu verwenden wir die beiden Variablen SoundPrioOfChannelA bzw. SoundPrioOfChannelB. Den Zeiger auf die abzuspielenden Daten merken wir uns in einer Adresse in der Nähe der Interrupt-Routine, so daß wir sie zur Geschwindigkeitsoptimierung auch PC-relativ adressieren können. Am Ende der Soundinitialisierung starten wir Timer A, der mit ca. 9 KHz arbeitet. Die Geschwindigkeit des Interrupts wird beim Programmstart mit der Prozedur SetSampleFrequency definiert. Der Wert für das Delay-Register des Timer A (Variable TimerADelay) berechnet sich innerhalb dieser Prozedur nach der Formel: TimerADelay=614400/Hz.

Optimierung der Geschwindigkeit

Da der Sound-Interrupt 9000 Mal pro Sekunde aufgerufen wird, muß die Interruptroutine sehr schnell arbeiten. Jeder CPU-Zyklus, den wir hier mehr verbrauchen, schlägt bei der Rechenzeit des übrigen Systems mit dem Faktor 9000 zu Buche. Aus diesem Grund verwenden wir für das Erkennen des Sound-Endes einen besonderen Trick: Die Klangdaten besitzen keine Null-Werte, da eine Null das Ende markiert. Somit benötigen wir statt aufwendigen Adressvergleichen nur einen BEQ-Befehl, um das Ende des Klanges festzustellen. Jeder Sound-Interrupt erhöht die Zeiger auf die aktuellen Klangdaten und liest einen neuen Klangwert aus dem Speicher. Bei der Interruptroutine YMTwoSoundIRQ mischen wir die Klangdaten beider Kanäle. Dazu addieren wir beide Werte und achten darauf, daß das Ergebnis innerhalb der Dynamikgrenzen ($00 und $FF) bleibt.
Anschließend geben wir den Klang aus, indem wir die drei verschiedenen Lautstärkeregister – für jeden der drei YM-Chip-Tonkanäle eins – auf eine bestimmte Lautstärke setzen. Die Tonkanäle arbeiten logarithmisch. Wir benötigen eine Tabelle (YMTAB), die für jede der 256 gewünschten linearen Lautsprecherpositionen die Registereinstellungen des YM-Chip angibt. Die im Programm verwendete Tabelle ist die derzeit beste, die ich kenne. Sie wurde von Jürgen Piscol (bekannt durch das Programm »Soundmachine ST«) mit einem Oszilloskop ausgemessen und besitzt die ideale Dynamik. Um ein Register im Soundchip zu beschreiben, selektieren wir es zuvor. Dazu schrei-

ben wir die gewünschte Registernummer in die Speicherstelle $FF8800. Anschließend setzen wir den neuen Registerwert durch einen Schreibzugriff auf die Adresse $FF8802. Da die beiden Zieladressen ($FF8800/$FF8802) direkt hintereinander liegen, können wir anstatt zweier MOVE.B-Befehle einen MOVE.L-Befehl verwenden. Das höchstwertige Byte bezeichnet die Registernummer, das zweitwertige Byte den Lautstärkewert.
Da wir den Sound »nebenbei« abspielen, müssen wir darauf achten, daß das Betriebssystem und andere Programme nicht die Register des YM-Chips verändern (z. B. bei einem Tastaturklick). Der ganze Trick mit der digitalen Soundausgabe funktioniert nur, wenn alle Tongeneratoren ausgeschaltet sind. Es bleibt somit nichts anderes übrig, als ständig die Tongeneratoren im Interrupt auszuschalten. Andernfalls verbliebe von unserem schönen Sound bei einem Tastaturklick nur noch ein häßliches Gerausche und Gepiepe. Eine letzte Schwierigkeit gibt es am Ende eines Klanges. Bei der Routine YMOneSoundIRQ schalten wir einfach den Timer A ab. Bei der Routine YMTwoSoundIRQ müssen wir jedoch den verbleibenden Klang eventuell auf den Kanal A legen und auf die Routine YMOneSoundIRQ umschalten.

Vom Schuß zum Fall

Der Ablauf des Gimmicks wird – wie bereits bei unserem letzten Gimmick-Programm MAGIC – bei jedem VBL-Interrupt durch Aufruf der Prozedur MakePicture gesteuert. Er läßt sich in acht Phasen unterteilen, wie diese in dem Aufzählungstyp DjangoPhaseType aufgelisten sind:
– In der Phase TuNix warten wir nur auf den richtigen Moment, bis wir mit unseren Scherz loslegen können. Die Konstante JetztReichts bestimmt dabei die minimale Zeit, die mindestens vergehen soll, bis wir anfangen. Um sicher zu sein, daß jemand vor dem ST sitzt, machen wir den Start der Schüsse von einer Mausbewegung abhängig.
– Wenn wir losschiessen, schalten wir auf die Phase WieWoSchiessen um. Hier errechnen wir alle später zu erfolgenden Schüsse, die Einschußpositionen und die Wartezeit zum darauffolgenden Schuß mittels einer Zufallsfunktion. Die Schußparameter merken wir uns in dem globalen Feld Shot. Die Konstante NoOfShots bestimmt die Anzahl der zu erfolgenden Schüsse. Die Repeat-Schleife stellt bei der Berechnung sicher, daß sich die späteren Einschußlöcher nicht überlappen. Bei einer Änderung der Konstante NoOfShots dürfen Sie deshalb keine zu hohe Anzahl an Schüssen definieren.
– Und dann geht's wirklich los! Die Phase Schiess IhnAb startet einen Schuß, indem sie die globale Variable ActShot hochzählt und das Geräusch für einen Schuß ertönen läßt. Die Prozedur DrawShots zeichnet alle Einschußlöcher bis zum Schuß mit der Nummer ActShot. Die Darstellung des zerschossenen Desktopbildes funktioniert wieder wie beim Programm MAGIC, wobei Copyscreen vor dem Zeichnen der Einschußlöcher eine Kopie des Bildes anfertigt.
– Die darauf folgende Phase (NuQuitschta) gibt nach einiger Wartezeit das Quietschgeräusch aus und setzt den Desktop um fünf Zeilen nach unten. Ab dieser Phase benutzen wir nicht mehr die Prozedur CopyScreen zum Kopieren des Bildschirms, sondern die Prozedur ClearAndCopyScreen. Bei dieser Spezialprozedur geben wir zusätzlich als Parameter die Zeile an, ab der wir die SourceScreen kopieren. Der Bereich von der ersten bis zu dieser Zeile erscheint dann schwarz.
– Die Phase VielleichtFaelltaRunter legt eine kleine Ruhepause ein, an die sich die Phase NuFaelltaRunter anschließt. Sie berechnet nach jedem Bild eine neue Geschwindigkeit des Desktopbildes (DesktopSpeed) und erhöht die Startzeile (Fallposition) für das Kopieren des Bildes, bis nur noch ein schwarzes Bild von der Prozedur ClearAndCopyScreen erzeugt wird. Das ist auch der Zeitpunkt, an dem wir den Benutzer durch ein Klirrgeräusch (StartSound (KlirrSound,1)) vom endgültigen Verlust seinen Desktopbildes überzeugen.
– Weil wir das Programm natürlich auch in den Auto-Ordner kopieren und den unbescholtenen Benutzer beim Booten des Computers nicht vorwarnen wollen, geben wir uns erst in der letzten Phase (WerWarsDenn) durch eine entsprechende Meldung zu erkennen. Aber Achtung! Wir befinden uns im VBL-Interrupt und können somit die BCONOUT-Funktion des TOS nicht benutzen. Daher nehmen wir die Prozedur DrawText aus dem Modul MSGRAPHICS.
– In der letzten Phase (NuIssaKaputt) warten wir, bis sich der Schock beim Benutzer gelegt hat, und beginnen wieder bei der Ausgangsphase TuNix.
Sie können das Programm auch auf eine nutzvollere Funktion hin ausbauen. Wie wär's z. B. mit einem Bildschirmschoner, der sich auf diese effektvolle Weise anmeldet. Wenn Sie die PEXEC-Funktion und die Diskettenfunktionen abfangen, können Sie auch eine BackUp-Warnung geben, z. B. »It's time to backup!« Zu guter Letzt noch eine Bitte: Es ist sehr neckisch, das Programm auf dem Computer eines ahnungslosen Freundes zu installieren. Die Schadenfreude wird unermeßlich groß sein. Aber nehmen Sie dabei bitte Rücksicht auf die Leute, die einem solchen Schock nicht gewachsen sind. In der nächsten Ausgabe werden wir dem Mauscursor die physikalischen Gesetze beibringen. **(ba)**

Kurs: Teil 3

ZEICHENWERKZEUGE



Herzlich willkommen zum dritten Teil von »Mikrodraw«. Heute sind der Rest des reduzierenden Lassos, die Block-Effekt-Funktionen sowie die Textausgaberoutine an der Reihe.

routinenweise

Von Konstantinos Lavassas und Ulrich Hilgefort

Diesmal wenden wir uns verschiedenen Grafikeffekten und der Darstellung von Texten zu. Doch zuvor noch mehr Informationen zur Lasso-Funktion. In der letzten Ausgabe erklärten wir das normale Lasso. Die reduzierende Version verfährt ein zweites Mal auf ähnliche Weise, um eine andere Maske zu erzeugen. Das Umgrenzungsrechteck setzen wir auf den ansonsten leeren Bildschirm, kopieren den bereits zum ersten Mal ausmaskierten Originalausschnitt dort hinein und füllen erneut mit Schwarz. Wieder setzt ein »PUT«-Befehl die Vorlage im »AND-NOT«-Modus darüber, und das Ziel ist fast erreicht. In »bild$(2)« befindet sich nun die Maske, »bild$(3)« enthält nach wie vor das Original. Wir nähern uns dem Ende: »lasso_kopieren« erledigt den Rest. Einfach aber wirkungsvoll sorgen zwei »PUT«-Befehle für ein maskiertes Erscheinen der Vorlage. Der erste setzt die Maske so auf den Hintergrund, daß lediglich Raum für das Original bleibt, der zweite fügt dieses ein. Soweit zum Thema »kopieren und bewegen«. Letzteres ist, wie bereits im letzten Teil erwähnt, nur eine Unterart des Kopierens. Der Ablauf aller Effektfunktionen ähnelt sich, sodaß wir die vergleichbaren Teile nur einmal beschreiben. So beginnen alle Routinen dieser Sparte nach der Vereinbarung lokaler Variablen mit den beiden Funktionen »vollbild«, die den Bildschirm freiräumt und die Menüleiste ausblendet, und »raster«, womit der Anwender den Bereich anwählt, auf den sich die folgende Bearbeitung bezieht. Dann folgt eine Sicherheitsabfrage auf die Größe des angewählten Ausschnitts.

Wenden wir uns dem Biegen zu. Allerdings fallen unsere Erläuterungen dazu weniger ausführlich aus, denn ein großangelegter Kursus in angewandter Geometrie unter besonderer Berücksichtigung der gesammelten Winkelfunktionen sollte unser Programmierkurs eigentlich nicht werden. Wer die mathematischen Grundlagen beherrscht, erkennt die angewen-

deten Formeln wieder – wer nicht, darf die Probe aufs Exempel machen: Es funktioniert, auch wenn man nicht alles unbedingt begreift. Die Biegerei geht in drei Stufen vor sich: Zunächst legt der Anwender fest, welchen Ausschnitt er verbiegen möchte – das erledigt die Procedure »raster«. Sodann bestimmt er den Grad der Biegung, das passiert in der DO-LOOP-Schleife, die ein dem gewählten Ausschnitt in der Größe entsprechendes Rechteck nach oben oder unten biegt. Schließlich berechnet das Programm den Inhalt des verbogenen Ausschnitts. Dabei findet eine Funktion Verwendung, die erst im GFA-Basic 3.0 enthalten ist: »RC_COPY«, die den Einsatz umfangreicher Bit-Manipulationen auf Assembler-Ebene erspart. Schließlich erhält das bearbeitete Bildmaterial per Aufruf von »kopieren« seinen endgültigen Platz zugewiesen.
Beim Verzerren geht es so weiter: Den angewählten Block holen wir nach »a$« und setzen ihn mittenzentriert auf den inzwischen gelöschten Bildschirm.

Effektfunktionen, die Juwelen von Mikrodraw

Die daraus resultierenden neuen horizontalen Eckkoordinaten legen wir in »xa%« und »xe%« ab. Jetzt geht es los. Nachdem der Quell-Puffer »c$« belegt ist, startet eine DO-LOOP-Schleife, in der die Verzerrung stattfindet. Die IF-Abfrage hält den ausgewählten Bearbeitungsbereich innerhalb der Bildschirmgrenzen. »xe%« ist die neue Endkoordinate. In »d« berechnen wir den Skalierungsfaktor, den wir später für die Verzerrungsstärke benötigen. Er setzt die horizontale Veränderung in Relation zur vertikalen Ausdehnung des Bearbeitungsausschnitts.
Die folgende FOR-NEXT-Schleife läßt den verzerrten Ausschnitt auf dem Bildschirm erscheinen. Von oben nach unten fortschreitend, kopieren wir den Quellpufferinhalt aus »c$« per RC_COPY so um, daß sich die kopierte Zeile mit steigender Entfernung vom vertikalen Startpunkt immer weiter horizontal (um den Faktor »d«) verschiebt, woraus sich die Verzerrung ergibt. Ist der Anwender mit der Wirkung einverstanden und beendet er per Mausklick rechts die Verzerrung, berechnen wir die Ausschnittsgröße neu und übergeben an die Kopierfunktion, die das Ergebnis an gewünschter Stelle plaziert.
Die beiden Software-Spiegel arbeiten sehr ähnlich. Sie unterscheiden sich im wesentlichen in der Steuerung der Laufvariablen: von links nach rechts bzw. von oben nach unten. Auch hier findet die GFA-Basic-Funktion RC-COPY Anwendung. Ihren Einsatz schauen Sie sich am besten im Listing der Verzerrfunktion an, wo die ausführlichen Kommentare Ihnen das Verständnis erleichtern. Die Spiegelei besteht im Grunde nur aus einer Kopieraktion, in der die betreffende Zeileninformation quasi »rückwärts« erscheint.
Einfach, aber wirkungsvoll ist auch die folgende Procedure »bild-manipulation«. Sie führt die Aktionen Solarisation, Verstärken und Verdünnen aus, indem sie den Quellausschnitt mit entsprechendem Kopiermodus mehrfach auf den Bildschirm setzt. Die Solarisation führt dazu, daß der Quellausschnitt, jeweils um einen Pixel nach oben/unten und links/rechts versetzt, auf das Original aufkopiert wird. Ein abschließender Durchgang an ursprünglicher Stelle, aber im XOR-Modus, löscht die eigentliche Information, und es bleiben lediglich die »drumherum«-kopierten Bildteile übrig. Beim Verstärken bleibt es bei den zusätzlichen Pixeln, beim Verdünnen läßt die AND-Verknüpfung die versetzten Kopien zum Lösch-Angriff werden – nur die Pixel »in der Mitte« bleiben stehen. Wie das Ergebnis der drei Aktionen aussieht, zeigt unser Bild.
Auch die Format-Änderung, »formen« genannt, ist einfacher, als der erste Blick dies vermuten läßt. Der Trick besteht darin, je nach Verhältnis zwischen Ursprungs- und Ziel-Größe eine entsprechende Zahl von Bildschirmzeilen/-spalten auszulassen bzw. doppelt zu verwenden. Auch hier sorgt RC_COPY erschaubaren Code. Die ursprüngliche Version der Procedure arbeitete noch mit BITBLT und seinen endlosen Parametertabellen.
Nachdem der Quellbereich markiert ist, sorgt eine Sortierung der Koordinaten dafür, daß die linke obere und rechte untere Ecke mit jeweils den entsprechenden Koordinaten belegt sind. Dann legen wir den Quellbereich in »a$« ab. Mit der Alertbox »Block formen – proportional – beliebig« gestatten wir es dem Anwender, den Zielbereich entweder völlig unabhängig oder den Proportionen der Vorgabe entsprechend zu bearbeiten. Wer also eine maßstabsgetreue Vergrößerung bzw. Verkleinerung benötigt, der sollte die proportionale Funktion benutzen.
In zwei Durchgängen erfolgt nun die eigentliche Formatänderung. Je nachdem, ob der ursprüngliche Ausschnitt größer oder kleiner als das Ziel ist, verwenden wir die zugehörige Koordinate als Begrenzung der Laufvariablen, also »ym%« bzw. »yl%«. Vergleichbares gilt für den zweiten Durchgang, wenn wir die Ausschnittbreite bearbeiten. Dort kommt entweder »xm%« oder »xl%« zum Einsatz. Von besonderer Bedeutung ist jeweils die Variable »d«, die das Verhältnis von Quelle zu Ziel rechnerisch repräsentiert. Sie dient dazu, die entsprechende Zahl von Pixeln zu überspringen bzw. ▶

Ein gutes Grafikprogramm zu entwickeln, kostet viel Arbeit. K. Lavassas, einer der Väter von Lavadraw, machte sich die Mühe. In GFA-Basic erschafft er Ihren speziellen Zeichenkasten.

doppelt zu kopieren. Wer sich genaueren Einblick verschaffen möchte, läßt sich den Wert von »d« durch eine provisorisch eingeschaltete Print-Anweisung mit folgender Tastaturabfrage (VOID GEMDOS(8)) anzeigen. Abschließend berechnen wir die neuen Koordinaten und übergeben das Ergebnis an die Kopierfunktion.

Die Funktion »Invertieren« ist noch am wenigsten kompliziert. Sie holt den zu verändernden Block einfach nach »a$« und gibt ihn per Invert-Kopiermodus wieder aus. Mehr ist nicht zu tun. Um allerdings auf so wenig Programmplatz diese Wirkung zu erzielen, bedarf es der erwähnten Hilfsfunktionen (z. B. »raster«), ohne die der gesamte Aufbau ungleich komplizierter ausfallen würde. Grundsätzlich ist bekanntlich der Erfolg einer Programmieraktion maßgeblich davon abhängig, inwieweit es gelingt, die gestellten Aufgaben in sinnvolle Abschnitte zu zerlegen, die durch mehrfachen Aufruf doppelte Code-Erzeugung zu vermeiden helfen.

Mit diesem Menü gestaltet der Anwender das Aussehen der Textausgabe in Microdraw

Kommen wir zum letzten Funktionsblock für heute, der Textabteilung. Wie bei den anderen Funktionen teilt sich die Arbeit in eine Attribut- und eine Aktionsprocedure auf. Wer mag, sollte die »textart«-Routine zu den anderen Parameterfunktionen kopieren.

»textart« zeigt ein weiteres Verfahren zur Ermittlung von Parametern: das Nachvollziehen der Anwenderreaktion. Zunächst bauen wir unser Textmenü in der FOR-NEXT-Schleife auf. Wie das Ganze am Ende aussieht, zeigt unser Bild. Sodann erfragen wir den Wunsch des Anwenders: Wir verbinden eine bestimmte vertikale Mausposition mit einer Kombination von Textattributen. Das gewünschte Textbild erscheint invertiert – eine Anwendung der Puffertricks, der im großen das gesamte Programm durchzieht. Per Mausklick verlassen wir das Menü. Anstatt jetzt direkt aus der Mausposition auf die Attribut-Kombination zu schließen, die der Anwender wünscht, lassen wir die READ-Schleife noch einmal ablaufen – bis wir beim Ziel angekommen sind, um sodann die beiden Parameter »ta%« und »tg%« zu übernehmen.

Eine eigene »Textabteilung« wurde nicht vergessen

Umfangreicher ist die Funktion »text-schreiben« ausgefallen. Zunächst räumen wir mit »vollbild« den Bildschirm frei und setzen die aktuellen Textparameter. Per »VDISYS 38« ermitteln wir die Höhe der gerade aktivierten Zeichengröße. Dann initialisieren wir das »Bäumchen-wechsel-dich«-Spiel mit den Bildschirmpuffern, um darauf in der DO-Schleife die Tastaturabfrage durchzuführen. Die eingetippten Buchstaben erscheinen auf einer Art Lineal, das den linken Rand und die horizontale Position beschreibt. Die Bedienung unseres Mini-Editors erklärt sich aus dem Listing:

<Del> löscht die gesamte aktuelle Zeile, <Esc> verläßt die Funktion, <Backspace> löscht das letzte Zeichen im Eingabestring, <Return> setzt die letzte Zeile auf den Schirm und positioniert das Eingabefeld eine Zeile (also eine Buchstabenhöhe) darunter. Ist das eingegebene Zeichen keines der bislang behandelten, so binden wir es an den Eingabestring. Bei den nun folgenden Scan-Codes bewirkt <Undo>, daß alles, was bei diesem Funktionsaufruf bislang an Text auf dem Schirm erschienen ist, wieder verschwindet.

<Help> dagegen bringt die letzte Zeile wieder in den Bearbeitungsrahmen, also auf das Lineal. Solange die Maustasten ungedrückt bleiben, ist der eingegebene Text frei auf dem Bildschirm positionierbar. Erst ein Mausklick links setzt ihn an der aktuellen Position fest auf das Bild.
Soweit zum eigentlichen Programmteil. Als zusätzliches Bonbon legt Konstantinos Lavassas eine Effekt-Routine bei, die einen interessanten Titelvorspann erzeugt. Im Hintergrund beschreibt die Routine den Schirm mit dem gewünschten Text. Sodann belegt sie

Solarisation
Solarisation
Verdünnen
Verdünnen
Verstärken
Verstärken

So wirken sich die Funktionen »Solarisieren«, »Verdünnen« und »Verstärken« auf einen Grafiktext aus

je nach »Effektdichte« eine Anzahl von Puffern, die sodann im Abstand »my%« von oben in das Bild »hineinfallen«. Ein beliebiger Tastendruck beendet die Routine, die Sie auf Wunsch in den Programmstart einbauen.
Das war's für heute. Im nächsten und letzten Teil beschäftigen wir uns ausführlich mit einem 9-Nadeltreiber für den Ausdruck und zeigen, wie man auf die Zeichenfläche von »Lavadraw« von GFA-Basic aus zugreift und für diese Profisoftware eigene Programmodule entwickelt. Diese Änderung des »Kursfahrplanes« war durch die zahlreichen Effektfunktionen unvermeidlich. Auch diesmal soll der Hinweis nicht fehlen, daß Sie ruhig auf Unverstandenes, Unverständliches oder zu Kompliziertes hinweisen dürfen. Unsere Anschrift finden Sie im Impressum. **(uh)**

Kursübersicht

Teil 1 : Menüleiste aufbauen, Systemfunktionen, Diskettenoperationen, Zeichenfunktionen

Teil 2: Blockoperationen wie Lassoaktionen, kopieren, bewegen, biegen

Teil 3: Grafik–Effekte, Textdarstellung, Titel- und Vorspanngenerator

Teil 4: Erweiterungen und Feinheiten



OS-9/68000 Professional V2.3 Upgrade von CUMANA: ein modernes multi-user/multi-tasking Betriebssystem für alle ATARI STs, MEGA STs und den Stacey zu einem außerordentlich attraktiven Preis.

OS-9/68000 ist kompakt und effizient, die sorgfältige Implementation für die ATARI ST Computer unterstützt alle Standard-Schnittstellen und verzichtet auf die Verwendung von Routinen des TOS-ROMs.

Die im Paket enthaltenen Sprachen und Entwicklungswerkzeuge verwandeln Ihren ST in eine zu anderen OS-9/68000 Systemen kompatible Entwicklungsumgebung:

- **C Compiler nach Kernighan & Ritchie Standard**
- **68000 Macro-Assembler, Linker, symbolischer Debugger**
- **BASIC Interpreter und Laufzeitsystem**
- **leistungsfähiger, programmierbarer Editor**
- **SCULPTOR mehrplatzfähiges Datenbanksystem**
- **DYNACALC Tabellenkalkulation**
- **STYLOGRAPH Textverarbeitung mit Mailmerge**

Multi-taskingfähige, grafische Windowoberfläche verfügbar

Weitere Informationen erhalten Sie bei:

Cumana Germany
Microware GmbH
Johann-Karg-Str. 21-23
8013 Haar-Salmdorf
West Germany

Tel 089-4391096
Fax 089-4392745

Cumana Ltd
The Pines Trading Estate
Broad Street
Guildford
Surrey GU3 3BH England

Tel 0044-483 503121
Fax 0044-483 503326



Kraftpaket im Edel-Look

Test: Tetras Manhatten ST



Von Ulrich Hofner

ST-Anwender beneiden manchmal die Besitzer eines zum »Industriestandard« kompatiblen Computers. Diese verstauen nämlich Zusätze und Erweiterungen im Rechner-Gehäuse. Anders beim ST: Hier steht fast jede Komponente als eigenes Gerät auf dem Schreibtisch. Da wird freier Platz schnell knapp. Die Firma Tetra verspricht mit dem »Manhatten ST« Abhilfe.

Die Meckenheimer Firma verpaßt dem ST als erstes neue Kleider in Form eines Tower-Gehäuses, so daß er sich äußerlich nicht mehr von einem modernen IBM-kompatiblen Gerät unterscheidet. An der Front befinden sich der Ein-/Aus-, der Reset- und der Turboschalter. Zwischen den Schaltern sind drei Leuchtdioden mit der Aufschrift »H-DISK«, »TURBO« und »POWER« angebracht. Darunter steckt ein Schlüsselschalter, der jedoch noch ohne Funktion ist.

Unterhalb dieser Bedienungselemente befinden sich die Frontblenden der verschiedenen Speichermedien. Unser Testgerät war mit einem Wechselplattenlaufwerk, einer sehr schnellen 200 MByte Festplatte, einem 1,2 MByte 5 1/4-Zoll- und einem 1,44 MByte 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk ausgestattet.

Auf der Rückseite finden Sie einen Umschalter von 220 auf 110 Volt, die Netzeingangs- und Netzausgangsbuchse zur Versorgung eines Monitors sowie den Lüfter. An Standardschnittstellen sind in einem Schnittstellenschacht ein 25-poliger SubD-Stecker für den RS232- und eine 25-polige SubD-Buchse für den Centronics-Port nach außen geführt. Darunter befinden sich zwei 9-polige SubD-Buchsen für den Monitoranschluß.

Die ST-übliche 13-polige Buchse für den SM124, einen DMA-Anschluß, die MIDI-, die Floppy-Buchse und den ROM-Port sucht man beim Manhatten vergebens. Nur auf Wunsch des Käufers legt Tetra diese Anschlüsse gegen Aufpreis nach außen. Dies ist in den meisten Fällen nicht nötig, da es der Philosophie des Manhatten entspricht, alles in einem Gehäuse unterzubringen.

Für unseren Test lieferte Tetra einen monochromen Multisync-Monitor, der an der Mono-Monitor-Buchse die hohe und an der Color-Monitor-Buchse die mittlere und niedrige Auflösung des STs unterstützt. Im Color-Betrieb



Der Manhatten ST der Firma Tetra gleicht eher einem schnellen 80386-Computer als einem gewohnten ST. Aber nicht das Tower-Gehäuse ist das Außergewöhnliche an diesem »Edel-ST«, sondern die Komponenten, die in ihm ihren Dienst verrichten.

stellt er die Farben als Graustufen dar. Als Tastatur dient ein Mega-Keyboard, bei dem lediglich der Atari-Dreizack mit einem Tetra-Emblem überklebt wurde. Auch die Maus stammt aus dem Hause Atari.

Soweit die »Äußerlichkeiten« des Manhatten. Die wahren Werte des Manhatten liegen jedoch im Inneren des Gehäuses verborgen. Den meisten Platz beansprucht die Platine eines Mega ST 4, die aufrecht stehend montiert wurde. Hinter der Hauptplatine liegt eine zweite Leiterplatte, die im Original fehlt. Sie führt die Schnittstellen des ST nach außen. Den parallelen Port versieht Tera mit einer speziellen Treiberschaltung, so daß praktisch alle Drucker mit Centronics-Schnittstelle Anschluß finden.

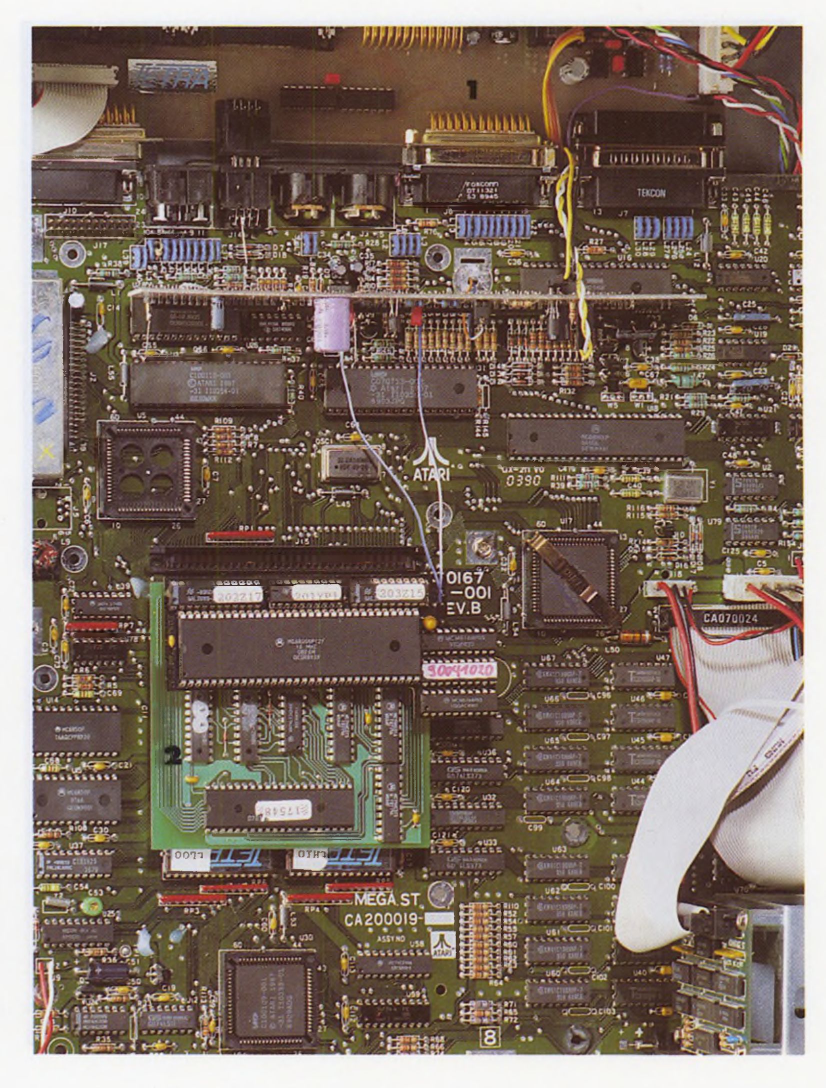
Die Spannungsversorgung des Manhatten erfolgt nicht mit dem original ST-Netzteil. Tetra tauscht dieses gegen ein leistungsfähigeres 220 W-Schaltnetzteil aus. Es versorgt alle Komponenten des Manhatten, ohne seinen Geist wegen Überlastung aufzugeben.

An der Innenseite der Front fällt ein Lautsprecher auf. Da die meisten Multisync-Monitore über keinen eigenen Lautsprecher verfügen, spendiert Tetra dem Manhatten einen eigenen NF-Verstärker und diesen Lautsprecher.

Deshalb kommt der gewohnte Tastaturklick wie bei IBM-kompatiblen Computern aus dem Bauch des Rechners. Das Regeln der Lautstärke erfolgt übrigens ebenfalls IBM üblich: An der Rückseite des Towers ist mit einem feinen Schraubendreher ein Trimmpotentiometer zu verstellen.

Das Wechselplattenlaufwerk entpuppte sich als eine Syquest SQ 555. Die Festplatte stammte von Maxtor. Das 3 1/2-Zoll-SCSI-Laufwerk trägt die Bezeichnung Maxtor LXT-200S und hat laut Herstellerangaben eine Zugriffszeit von 15 ms. Mit dem ST tritt die Maxtor-Platte über den neuesten ICD-Adapter, dem Advantage, in Verbindung.

Da der Manhatten nur einen zentralen Ein-/Ausschalter besitzt, ist eine Einschaltverzögerung vorhanden. Zwar benötigt die Maxtor diesen Zusatz nicht, da sie schnell genug hochfährt. Jedoch ist es mit dieser Schaltung möglich, gegebenenfalls auch von der Wechselplatte zu booten. Die Dauer der Verzögerung läßt sich mit einem Trimmpotentiometer einstellen, so daß man die Verzögerung genau für die eingebauten Erweiterungen festlegt.



1 Diese zusätzliche Platine führt die Schnittstellen der ST-Leiterplatte nach außen
2 Unser Testgerät ist mit dem MS-DOS-Emulator PC-Speed und einer 16 MHz-Erweiterung ausgestattet

Die beiden Diskettenlaufwerke stammen aus dem Hause Chinon und kommen neben den HD-Disketten auch mit 720 und 360 KByte-Floppies problemlos zurecht.
Unser Testgerät brachte eine 16 MHz-Erweiterung mit schnellem Cache-Speicher erst so richtig auf Trab. Neben dieser Erweiterung verrichtete ein PC-Speed problemlos seine Dienste. Mit diesem Emulator verwandelt sich der Manhatten ST nicht nur äußerlich in einen IBM-Kompatiblen, sondern es stehen die meisten Programme der MS-DOS-Welt zur Verfügung. Schließlich verlieh Overscann unserem Test-Manhatten noch eine höhere Grafik-Auflösung.
Alle eingebauten Zusätze arbeiteten störungsfrei und kamen sich in keiner Weise gegenseitig ins Gehege. Die eingebauten Komponenten stellen das obere Ende der Ausstattung eines STs dar. Dies kostet aber auch seinen stolzen Preis. In der uns zur Verfügung gestellten Konfiguration kostet der Manhatten ST über 12000 Mark.
Zum Schluß noch ein Wort zur Philosophie, die Tetra mit dem Manhatten verfolgt. Als ich die Schnittstellen begutachtete, fragte ich bei Tetra sofort zurück, wie man ohne DMA-Port einen Laser anschließen solle. Die Antwort überzeugte mich: Wenn Sie einen Manhatten mit dem Atari Laser betreiben wollen, dann baut Tetra das Interface in das Gehäuse. Das Resultat: ein Kästchen und ein Kabel weniger auf dem Schreibtisch. Außerdem versorgt der Manhatten dann das Interface mit Strom, so daß der Laser ausgeschaltet bleiben kann, ohne störend auf das Gesamtsystem zu wirken.
Dies gilt übrigens auch für ROM-Port-Module: Kommt in der Regel nur ein einziges Modul zum Einsatz, so findet dieses im Gehäuse seinen Platz. Nur wenn ständig zwischen verschiedenen Modulen gewechselt wird, legt Tetra diesen Port nach außen. Selbst der PC-Emulator »SuperCharger«, der ein eigenes Gehäuse und ein eigenes Netzteil besitzt, verschwindet im Manhatten. Das Einschalten erfolgt in diesem Fall per Software vom Desktop aus. Der einzige Kritikpunkt an dieser Philosophie: Jede Schnittstelle, die außer den oben beschriebenen nach außen geführt wird, schlägt mit 50 Mark zu Buche. ●

Tetra Computersysteme GmbH, Neuer Markt 27, 5309 Meckenheim, Tel. 02225/17081

```
if
(Programer==good)
{come_to_TOS();
}
```

Falls Sie die Abbildung nicht für eine Höhlenmalerei halten, dann sind Sie vielleicht der richtige Mann für TOS.

Wir suchen einen Programmierer, der C, Assembler und Basic beherscht. Das Umsetzen einer komplizierten Programmstruktur in einen verständlichen Text, garniert mit Schaubildern, sollte Ihnen Spaß machen. Zu Ihren Aufgaben gehört das Arbeiten mit Autoren, das Bewerten von eingesandten Programmen, die Kontaktpflege mit wichtigen Firmen aus der Atari ST–Szene, der Besuch von Messen im In– und Ausland und die Arbeit in einem jungen und engagierten Team. Kurz gesagt: Es wartet ein interessanter, abwechslungsreicher, verantungsvoller und manchmal stressreicher Job. Gutes Betriebsklima und leistungsgerechte Bezahlung sind bei uns selbstverständlich. Bitte senden Sie Ihre Bewerbungsunterlagen an nebenstehende Adresse.

ICP–Internationale Computer–Presse
Verlag GmbH & Co. KG I. Gr.
Kennwort: Bewerbung
Wendelsteinstr. 3
8011 Vaterstetten
Tel. 08 106 / 33 954

Speichergrenzen

RAM-Erweiterungen im Vergleich

gesprengt

Von Ulrich Hofner

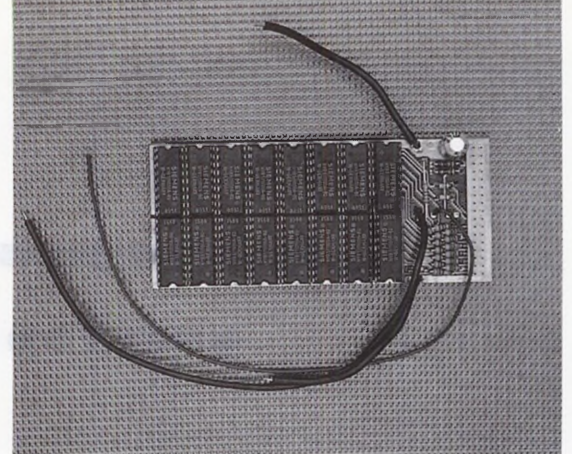
Tuning

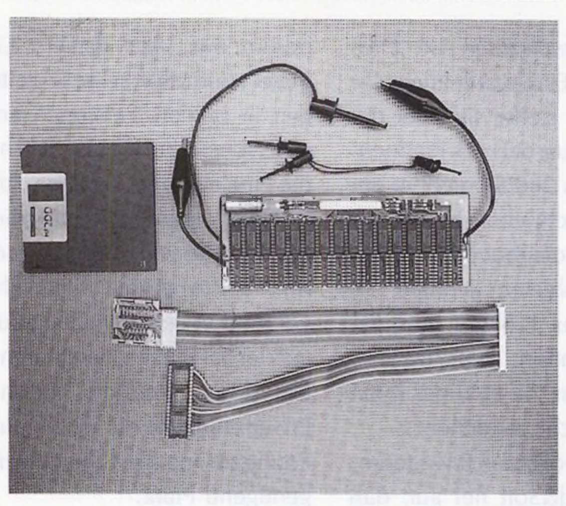
Seit Atari den ST in die Läden brachte, bieten Dritthersteller Speichererweiterungen für diesen Computer an. Diese Erweiterungen lassen sich sehr gut verkaufen. Das liegt daran, daß professionelle Anwendungen wie »Calamus« oder »Cranach« nicht gerade sparsam mit dem RAM umgehen. Wer also einen ST mit 512 KByte Hauptspeicher besitzt, erkennt sehr schnell, daß ohne eine RAM-Erweiterung nur sehr wenig geht. Besitzer eines ST mit 1 MByte Arbeitsspeicher können zwar die meisten Anwendungen starten, jedoch kommt häufig bei der einen oder anderen Programmfunktion die lapidare Meldung, daß diese aus Speicherplatzgründen nicht ausgeführt werden könne. Wir nehmen daher neben einer echten Neuheit, mit der man den Speicher eines Mega ST auf bis zu 12 MByte ausbauen kann, auch drei herkömmliche 2,5 und 4 MByte-Speichererweiterungen unter die Lupe.
Als erstes stellt sich die Frage, warum es so lange gedauert hat, bis findige Entwickler die 4 MByte-Grenze durchstoßen konnten. Dies liegt an der von Atari entwickelten MMU (Memory Management Unit). Diese ist darauf vorbereitet, 16 oder 32 512-Kilobit- oder Megabit-RAM-Bausteine anzusteuern. Das ergibt bei den modernen Megabit-Chips 4 MByte Speicher. Möchte man mehr RAM zur Verfügung haben, so muß man eine neue MMU entwickeln. Genau dies vollbrachte Digi Shop. Dabei wurde die Atari MMU als Untereinheit in die Kontrollelektronik der Speichererweiterung eingebaut.
Die Megamemory Expansion ist auf allen Mega STs einsetzbar. Die Speichererweiterung besteht aus einem Basismodul mit der gesamten Steuerungs- und Kontrollelektronik und 2 MByte Speicher. Mit speziellen Erweiterungsmodulen läßt sich der Speicher auf bis zu 12 MByte ausbauen. Rüstet man beispielsweise einen Mega ST 2 mit dem Basismodul aus, so stehen sofort 4 MByte Arbeitsspeicher zur Verfügung und bei einem Mega ST 4 analog 6 MByte. Lediglich der Mega ST 1 tanzt aus der Reihe: Rüstet man ihn mit dem Basismodul auf, so hat man »nur« 2,5 MByte Arbeitsspeicher. Dieser Effekt liegt an der Rechnerarchitektur und wäre nur durch eine sehr aufwendige Eigenentwicklung des Herstellers zu umgehen gewesen.
Der Einbau des Basismodul gelingt leider nicht ohne Lötarbeiten, da zwei IC-Sockel auf die Chips U32 und U36 aufzulöten sind. Außerdem muß man je nach Konfiguration das Basismodul mit der CPU verbinden. Dies geschieht mit einem Flachbandkabel, das an den Prozessor gelötet wird. Nach dem Entfernen der MMU aus der Fassung steckt man das Modul in diese und in die beiden aufgelöteten Fassungen. Die MMU findet ihren neuen Platz in einem Sockel auf dem Modul. Abschließend ist nur noch der Gerätetyp mittels eines Jumpers auf der Platine einzustellen, damit die Logik der Erweiterung »weiß«, wieviel Grundspeicher vorhanden ist.
Die Erweiterungsmodule sind mit 2 und 4 MByte Speicher lieferbar. Sie werden seilich an das Basismodul angesteckt. Die Konfiguration des Speichers erfolgt hierbei automatisch durch das Basismodul. Im Gehäuse des Mega ST finden maximal drei Erweiterungsmodule Platz. Somit läßt sich auch ein Mega ST 1 durch das Basismodul mit einer 2 MByte- und zwei 4 MByte-Erweiterungen auf 12 MByte aufrüsten.
Den Vertrieb der Megamemory Expansion übernimmt in Deutschland die Firma Richter Computer. Für den Mega ST 4 wird eine Kompletterweiterung auf 12 MByte unter der Bezeichnung MB12 für 3998 Mark angeboten. Das Grundmodul G2 kostet 1798 Mark, und die Erweiterungsmodule E2 und E4 schlagen mit 998 Mark und 1798 Mark zu Buche. Beim ersten Kurztest eines »Mega ST 12« fiel auf, daß praktisch alle Programme klaglos ihren Dienst verrichten. Nur

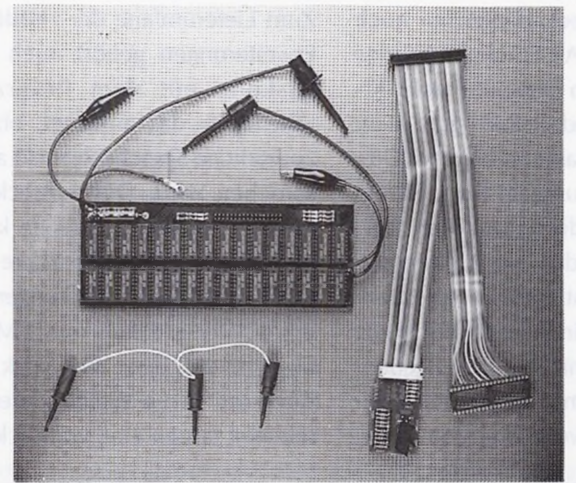
bei der Anzeige des freien Speichers war meist eine Stelle zu wenig reserviert. Lediglich resetfeste RAM-Disks kamen in der Regel mit der Speicherflut nicht zurecht. Dies ist aber nicht weiter tragisch, da eine solche zum Lieferumfang des Basismoduls gehört.

Wenden wir uns nun den herkömmlichen Speichererweiterungen für den ST zu. Die Firma Hard&Soft Herberg bietet für alle ST-Modelle voll- und teilsteckbare Erweiterungen auf 2,5 bzw. 4 MByte an. Diese unterscheiden sich lediglich darin, daß sie entweder 2 MByte oder 4 MByte RAM aufnehmen. Die Montage der vollsteckbaren Erweiterungen gestaltet sich sehr einfach, wenn diese mit 2 MByte bestückt sind. Nach dem Öffnen des Rechners ist zunächst der Shifter aus seinem Sockel zu nehmen. In die leere Fassung wird ein neuer Sockel gesteckt, von dem aus eine Kabelverbindung zur Erweiterung geht. Ein zweiter Steckadapter findet auf der MMU seinen Platz. Nachdem der Shifter wieder eingesteckt und die Stekkerleiste mit der Erweiterung verbunden ist, sind nur noch die Strom- und Masseverbindung herzustellen. Fertig ist die Erweiterung. Dies gilt für STs mit 512 KByte RAM. Jetzt stehen 2,5 MByte Arbeitsspeicher zur Verfügung.

Aufwendiger ist ein Ausbau auf 4 MByte, da hierzu eine Memory-


Die Speichererweiterung auf 2,5 MByte von Hard&Soft in der teilsteckbaren Ausführung


Die Speichererweiterung auf 2,5/4 MByte von Hard&Soft in der vollsteckbaren Ausführung mit 2 MByte bestückt


Die Weide 4MByte RAM Extension ist bei STs mit gesockelter MMU ohne Lötarbeiten zu montieren

Bis vor kurzem betrug die magische Speichergrenze beim Atari ST 4 MByte. Jetzt gelang es diese Grenze auf 12 MByte zu erhöhen.

Speichergrenzen gesprengt

Bank zu deselektieren ist. Dies beschreibt die Einbauanleitung sehr genau. Leider stellte sich bei der Montage heraus, daß das Platinenlayout unseres 260 ST nicht in der Anleitung beschrieben ist. Da die Firma Hard&Soft aber einen Hotline-Service anbietet, genügte ein Anruf, um das Problem aus der Welt zu schaffen. Dies ist sehr bemerkenswert, da Hotlines ihren Namen oft nicht verdienen.

Bei den vollsteckbaren Erweiterungen von Hard&Soft fiel auf, daß durch den Steckadapter nur noch Platz für den AT-Emulator ATonce von Vortex im Computer war. PC- und AT-Speed ließen sich nicht mehr in die Fassung stecken. Dieses Problem umgeht man, indem man sich für die teilsteckbare Version entscheidet. Noch ein anderes Argument spricht für diese Lösung: Sitzt in Ihren ST die MMU in SMD-Technik, also oberflächenmontiert, dann scheidet eine vollsteckbare Erweiterung von vorne herein aus. Aus diesem Grund bietet Hard&Soft seine Erweiterungen in beiden Versionen an. Sie unterscheiden sich nur darin, daß die eine einen Steckadapter besitzt und die andere nicht. Um die teilsteckbare Erweiterung zu montieren, sollte einige Löterfahrung vorhanden sein, da 21 Leitungen auf der ST-Platine zu verlöten sind. Bei dieser Version finden alle Erweiterungen, die direkt auf den Prozessor montiert werden, im ST genügend Platz.

Zum Lieferumfang der Hard&Soft Erweiterungen gehört auch eine Diskette mit dem Programm »Memtest« das austestet, ob der zusätzliche Speicher korrekt angesprochen wird. Die teilsteckbare Erweiterung auf 2,5 MByte kostet 449 Mark, die vollsteckbare 498 Mark, und die Erweiterungen auf 2,5/4 MByte kosten mit 2 MByte bestückt 498 bzw. 549 Mark.

Auch die Firma Weide bietet bereits seit Jahren eine vollsteckbare Speichererweiterung für alle ST-Modelle an. Dabei gilt auch bei dieser Erweiterung das oben Gesagte: Ist die MMU in SMD-Technik auf der Platine angebracht, ist diese Erweiterung nicht zu gebrauchen. Auch hier traten die Probleme mit allen steckbaren PC- und AT-Emulatoren auf.

Sehr positiv fiel die mit vielen Fotos versehene Einbauanleitung auf. Dank des reichen Fotomaterials gestaltet sich der Einbau und das Deselektieren der RAM-Bank bei einer Erweiterung auf 4 MByte einfach. Die Weide 4MByte RAM Extension kostet mit 2 MByte Speicher 748 Mark. Voll bestückt sind 1198 Mark zu bezahlen.

Durch die große Auswahl an Speichererweiterungen ist sichergestellt, daß Anwender für jeden Bedarf das passende Modell finden.

Richter Computer, Hagener Str. 65, 5820 Gevelsberg, Tel. 02332/2706
Hard&Soft A. Herberg, Bahnhofstr.289, 4620 Castrop-Rauxel, Tel. 02305/15764
Weide Elektronik, Regerstr. 34, 4010 Hildesheim, Tel. 02103/41226

WERTUNG

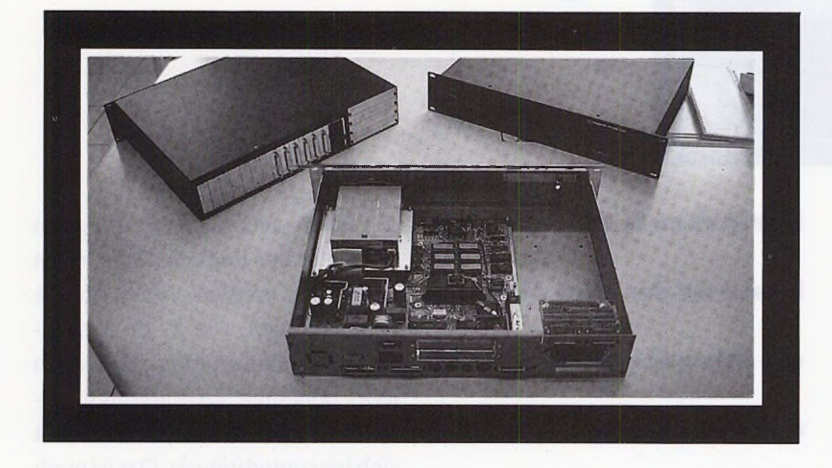
Name: MEGAMEMORY EXPANSION MODUL
Hersteller: Digi Shop
Preis: MB12 3998 Mark, G2 1798 Mark, E2 998 Mark, E4 1798 Mark
Stärken: Auf bis zu 12 MByte ausbaubar □ selbstkonfigurierend
Schwächen: Einbau erfordert Lötarbeiten □ nur für die Mega ST-Serie geeignet
Fazit: Eine RAM-Erweiterung, die die 4 MByte-Grenze sprengt

●

Name: MODELL 2, MODELL 2S, MODELL 2/4, MODELL 2/4S
Hersteller: Hard&Soft
Preis: 449 Mark, 498 Mark, 498 Mark (2 MByte bestückt), 549 Mark (2 MByte bestückt)
Stärken: Vollsteckbare Version läßt sich einfach einbauen □ RAM-Testprogramm gehört zum Lieferumfang □ guter Hotlineservice □ günstiger Preis
Schwächen: Bei vollsteckbarer Version kommt es zu Platzproblemen mit Erweiterungen, die auf dem Prozessor ihren Platz finden
Fazit: Durch die beiden Modelle ist sichergestellt, daß bei jeder Ausbaustufe des STs die passende Erweiterung vorliegt.

Name: WEIDE 4MBYTE RAM EXTENSION
Hersteller: Weide
Preis: 748 Mark (2 MByte bestückt), 1198 Mark (4 MByte bestückt)
Stärken: Einfache Montage □ Einbauanleitung mit vielen Fotos versehen
Schwächen: Relativ hoher Preis □ Platzprobleme mit Erweiterungen, die auf dem MC68000 ihren Platz finden □ Montage bei MMUs in SMD-Technik nicht möglich
Fazit: Eine bei einer gesockelten MMU einfach zu montierende Speichererweiterung.

On the road again



19-Zoll-Rack Umbauset für Mega ST

Für alle, die ihren kostbaren ST harten Reisestrapazen aussetzen, ist der Umbau in ein stabileres Gehäuse nur eine Frage der Zeit. Früher oder später brauchen sie einen »Road-tauglichen« Computer. Hybrid Arts stellt auf der diesjährigen Atari-Messe eine einfache, aber sehr effektive Lösung vor.

Von Wolfgang Klemme

Der ST begegnet uns in Gehäuseformen, die mittlerweile so vielfältig sind wie seine Einsatzgebiete. Ob im Eurokartenformat als Einschubsystem für Steuer-, Meß- und Regelzwecke, im Edeldesign mit Super-Spezial-Ausstattung für DTP-Profis oder im Selbstbau als Wohnzimmer-Tower.

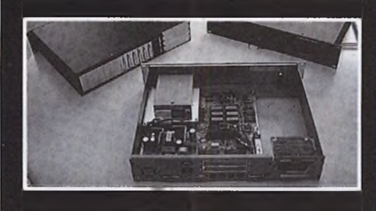
Natürlich wollen auch die Musiker bei diesem Rennen um's optimierte Gehäuse nicht das Nachsehen haben. Dabei sind Ihre Anforderungen in einem einzigen Begriff zusammenzufassen: »Roadtauglich« muß das Gehäuse sein. Das bedeutet stoß- und schlagfest, stabil, aber nicht zu schwer. Die Anschlüsse und Steckverbinder müssen leicht zugänglich, aber trotzdem gegen Wackeln und versehentliches Herausziehen geschützt sein. Außerdem muß sich das Gehäuse dem in Musikerkreisen üblichen Standard im 19-Zoll-Format anpassen.

Man nehme also ein 19-Zoll-Gehäuse, bohre diverse Löcher hinein und schon ist die Road-taugliche Verpackung fertig? Ganz so einfach ist die Sache nicht. Abgesehen vom Arbeitsaufwand ist eine ganze Menge Erfahrung und Vorplanung nötig, um ein wirklich funktionelles Ergebnis zu bekommen.

Hybrid Arts hat diese Erfahrung. Seit mehreren Jahren baut und vertreibt diese Firma Festplatten- und Computersysteme, die besonders auf die Bedürfnisse der Musiker zugeschnitten sind. Zur diesjährigen Atari-Messe stellen die Frankfurter eine Gehäuseserie vor, die einen Mega ST mit geringem Aufwand an Schraubenzieher-Aktivität in einem 19-Zoll-Gehäuse mit zwei Höheneinheiten (HE) unterbringt.

Wir waren bereits vor der Messe bei Hybrid Arts und legten selbst Hand an den ersten Prototypen, den es entweder als Umbausatz oder direkt mit Computer und, je nach Ausstattungswunsch, mit diverser Peripherie gibt. Das Gehäuse besteht aus einem stabilen Metallchassis, zwei Halbschalen

On the road again



für Boden und Decke sowie der Front und der Rückenplatte. Zum Lieferumfang gehört außerdem eine Tragplatte für den Einbau des Laufwerks sowie alle nötigen Kabel.
Zum Umbau selbst benötigt man in der absoluten Grundausstattung lediglich einen Schraubenzieher und für den Ausbau aus dem Originalgehäuse noch eine kleine Zange. Also ran an die Bouletten und den Mega auseinandergeschraubt. Vorsichtig die einzelnen Teile wie Laufwerk, Netzteil und Platine ausgebaut und in das neue Gehäuse eingesetzt.
Das Bild zeigt die Lage der einzelnen Teile im Rack-Gehäuse. Die Platine liegt so an der Rückseite, daß alle Buchsen, Anschlüsse etc. wie beim Original frei zugänglich sind. Einzige Ausnahme sind Tastaturanschluß und ROM-Port. Für den Anschluß der Tastatur ist ein entsprechendes Kabel beigelegt, das auf der Rückseite in eine robuste D-Sub-Buchse mündet. Der ROM-Port ist entweder im Original zugänglich, oder mit einer Winkelplatine an die Rückseite verlängert. Auch hier gilt: einstecken, paßt, fertig.
Durch genau plazierte Bohrlöcher gelingt das Einsetzen der Platine problemlos. Da das Gehäuse nur für Mega STs vorgesehen ist, bleibt die Montage mit wenigen Löchern übersichtlich. Für alle, die den festen Einbau in ein Rack planen, ist es sinnvoll, den Netzschalter und den Resetknopf an die Vorderseite zu verlegen. Die entsprechenden Bohrungen und benötigten Kabel liegen dem Bausatz bei. Hier ist es allerdings nötig, die Kabel an-

Der Umbau in das neue Gehäuse ist denkbar einfach, ein Schraubenzieher reicht dafür. Für besondere Anwendungen gibt es passende Erweiterungen und Anschlußfelder.

zulöten, doch die acht Lötstellen sind schnell geschafft. Im Prototypen mußte man die Platine noch mit Abstandsstücken auf die passende Höhe bringen und mit Schrauben und Muttern befestigen. Beim endgültigen Gehäuse sitzen an den entsprechenden Stellen kleine Zapfen mit Innengewinde, so daß der Rack-Besitzer nur noch die Platine auflegt und mit Schrauben direkt von oben befestigt.
Im Gehäuse selbst ist neben dem Computer und dem Laufwerk viel Platz für Zusätze. Hybrid Arts baut z. B. auf Wunsch die ADAP I-Platine direkt in das Gehäuse ein. Damit entfällt das Anstecken des unhandlichen Kastens am ROM-Port. Weiterhin ist genügend Platz für mindestens eine Festplatte. Der Anschluß erfolgt beispielsweise über einen ICD-Hostadapter. Im Prototyp auf dem Bild ist diese Platine rechts hinten an der Gehäuserückwand bereits eingebaut.
Unter der Adapterplatine sind sowohl der gepufferte DMA-Bus als auch der normale SCSI-Bus herausgeführt. Dem Anschluß weiterer Platten steht nichts im Weg. In der Mitte der Rückplatte befinden sich zwei weitere vorgestanzte Aussparungen, die z. B. den Systembus herausführen. Aber auch jede beliebige Erweiterungsplatine mit Anschluß nach außen läßt sich hier unterbringen. Das ist noch nicht ganz so komfortabel wie die Steckplätze der DOS-Computer, aber immerhin sind von der Gehäuseseite keine Schwierigkeiten bei der Erweiterung zu befürchten. Neben der »normalen« Ausführung für den Mega ST gibt es noch eine Reihe weiterer Front- und Rückplatten, die sich mit beliebigen Schnittstellen und Anschlüssen bestücken lassen. Das endgültige Gehäuse ist schwarz.
Bleibt noch die Frage nach dem Preis zu klären. Für ca. 400 bis 450 Mark gibt es den vollständigen Umbausatz mit allen benötigten Kabeln, Blechen und Steckern. Wer seinen Mega ST direkt bei Hybrid Arts bestellt, zahlt auf jeden Fall den offiziellen Atari-Richtpreis, bekommt aber dafür das Gerät im 19-Zoll-Rack. Außerdem sind fast beliebige Sonderaustattungen möglich. So dürfte der Einbau einer 80 MByte Quantum-Platte mit ICD-Hostadapter mit zusätzlich ca. 1500 Mark zu Buche schlagen. Dieses 19-Zoll-Gehäuse für Mega STs ist eine sinnvolle Sache für alle, die sich mit Ihrem Computer oft »on the road« begeben. Eingebaut in ein entsprechendes Rack gibt es kaum einen besseren Schutz für das Gerät - außer, es zu Hause lassen. ●

Hybrid Arts, Eschborner Landstr. 99-101, 6000 Frankfurt/Main 90, Tel. 069/7892054

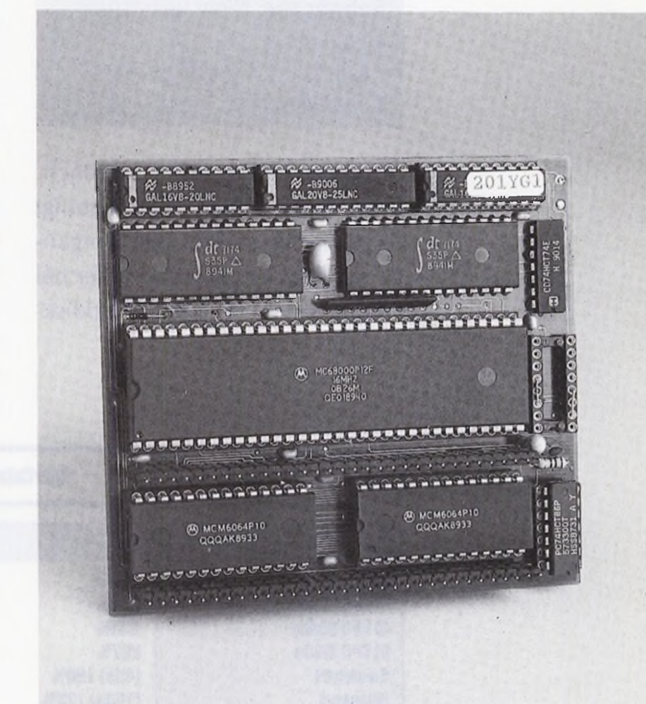
Der Tempomacher

Nachdem die erste Version des Hypercache den ST bereits seit einiger Zeit zu erhöhter Rechenleistung antreibt, bietet der Hersteller proVME nun die überarbeitete Version an - den HyperCache ST+. Die wesentlichen Neuerungen: Die Bauteile zeigen nach unten in Richtung Hauptplatine und sind somit besser geschützt, die Hypercache-Platine erzeugt das Clock-Signal und entlastet den Prozessor, und der Cache-Speicher wurde von 8 auf 16 KByte erhöht. Das Hypercache-Paket umfaßt die Platine, eine Einbauanleitung und eine Diskette mit Hilfs- und Benchmarkprogrammen. Die Platine besteht im wesentlichen aus einem mit 16 MHz getakteten 68000-Prozessor und einem 16 KByte großen Daten- und Instruktions-Cache. Der Cache ist ein auf die erhöhte Prozessorgeschwindigkeit angepaßter Arbeitsspeicher (RAM). Er speichert häufig benutzte Programmteile und Daten zum schnellen Zugriff.

Die Platine ersetzt den Prozessor auf der Hauptplatine Ihres STs. Die Anleitung geht auf alle Punkte des Umbaus ein, so daß Profi- und Hobby-Elektroniker keine Schwierigkeiten haben sollten. Der unerfahrene Anwender sollte entweder einen fachkundigen Bekannten zu Hilfe holen oder den Umbauservice des Herstellers in Anspruch nehmen: Für 267 Mark baut proVME den Hypercache in Ihren ST ein und bietet sechs Monate Garantie. Verfällt durch den Eingriff die Gerätegarantie, so übernimmt diese proVME.

Hypercache schalten Sie durch ein Bit in einem Soundchip-Register ein und aus. Auf der Diskette finden Sie dazu ein Accessory und zwei Programme für den Auto-Ordner. In eingeschaltetem Zustand erhöht Hypercache die CPU-Leistung auf über 100 Prozent und den Speicherzugriff auf über 64 Prozent (siehe Benchmarktabelle). Schalten Sie Hypercache ab, so bezieht sich dies lediglich auf den Cache – die CPU läuft trotzdem noch mit 16 MHz weiter. Vor allem zeitlich genau abgestimmte Programme wie Spiele und Vorspänne, etwa das Big Demo von TEX, laufen nicht mit Hypercache. Einzige Abhilfe: Computer auf, Hypercache entfernen und alten Prozessor wieder rein.

In der Praxis fand sich kein Programm – abgesehen von oben erwähnten Spielen und Vorspännen – das Probleme mit Hypercache hatte. Egal ob Kopier-, Zeichen-, Textverarbeitungs- oder Datenbankprogramm – alles funktionierte einwandfrei. Auch Besitzer eines PC/AT-Speed oder ATonce können Hypercache nutzen, ebenso Besitzer alternativer Betriebssysteme wie beispielsweise Spectre und OS9. Hypercache funktioniert mit dem Mathe-Coprozessor und den ST-Modellen



260, 520, Mega 1, 2, 4 und dem neuen 1040. Lediglich die älteren 1040er sind inkompatibel. Da die Platine 10x10 cm klein ist, bleibt bei den Mega STs der Megabus frei

MEHR TEMPO MIT HYPERCACHE ST +

»Power without the price« – mit diesem Slogan avancierte der ST zur Workstation des kleinen Mannes. Doch was, wenn die Rechenleistung nicht mehr ausreicht? Einen neuen Computer kaufen? Der brandneue Hypercache ST+ bietet die Alternative: Ein schnellerer Prozessor mit eigenem Cache-Speicher beschleunigt den ST um bis zu 100 Prozent.

Von Martin Backschat

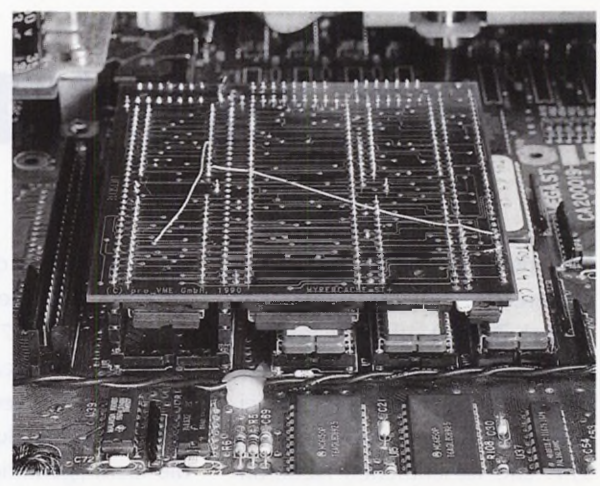
(siehe rechtes Bild). Die CMOS-Version von Hypercache erhalten Sie für den Aufpreis von 60 Mark. Wann und für wen lohnt sich Hypercache? Wie Sie in der Benchmarktabelle sehen, beschleunigt Hypercache nahezu alle Vorgänge auf dem ST. Etwas weniger bei Grafik- und Disketten-/Harddiskzugriffen, etwas mehr bei rechenintensiven Operationen. Im allgemeinen ist die Beschleunigung deutlich zu erkennen, so beispielsweise beim Umgang mit »Calamus«. Druckseiten werden etwa um 75 Prozent schneller aufgebaut und auch der Dokumentenaufbau erfolgt ungewohnt schnell. Programmierer profitieren ebenso von Hypercache: Beim Compilieren, Assemblieren und Linken mit Turbo-C ergibt sich eine nahezu 50-prozentige Beschleunigung.

Insgesamt macht der Hypercache ST+ einen sehr guten Eindruck: bei voller Kompatibilät eine deutlich spürbare Arbeitsbeschleunigung. Der Einbau beschränkt sich im großen und ganzen auf das Austauschen des Prozessors, und pro-VME bietet wie bereits erwähnt einen schnellen Einbau- und Hotline-Service an.

Bezugsadresse: proVME, Postfach 1236, Bahnhofstr. 44, 6903 Neckargmünd 1, Tel. 06223-72029

WERTUNG

Name: Hypercache ST+
Preis: 550 Mark, CMOS-Version 610 Mark
Hersteller: proVME
Stärken: Läuft mit PC/AT-Speed/FPU ☐ starke Beschleunigung ☐ voll softwarekompatibel ☐ einfacher Einbau
Schwächen: Nicht vollständig abschaltbar
Fazit: Leistungsfähiger ST-Tuner zu fairem Preis


Durch die kompakten Hypercache-Maße bleibt bei Mega-STs der Megabus frei

	HyperCache ST	Turbo 16	Turbo ST/Blitter	Normal
Rechenleistung				
QI CPU Memory	164%	130%		
QI CPU Register	204%	201%		
QI CPU Divide	203%	202%		
QI CPU Shifts	207%	205%		
Quicksort	(40s) 190%	(46s) 165%		(76s) 100%
Fibonacci	(104s) 173%	(154s) 116%		(180s) 100%
Eratosthenes	(22s) 190%	(26s) 161%		(42s) 100%
Savage	(194s) 186%	(242s) 149%		(362s) 100%
Dryhstone	(2946) 179%	(2388) 145%		(1638) 100%
Durchschnitt	188%	163%	100%	100%
Grafikausgaben				
QI BIOS Text	157%	134%	326%	100%
QI BIOS String	161%	124%	1347%	100%
QI BIOS Scroll	114%	83%	139%	100%
QI GEM Draw	167%	133%	297%	100%
Boxtest	(94s) 174%	(110s) 149%	(36s) 455%	(164s) 100%
Durchschnitt	154%	124%	512%	100%
Allgemein				
Calamus 1/1	(23.98s) 176%	(29.07s) 145%	(35.29s) 120%	(42.33s) 100%
Calamus 1/2	(19.80s) 167%	(23.95s) 138%	(23.74s) 139%	(33.16s) 100%
Calamus 2/1	(35.19s) 180%	(40.50s) 156%	(57.19s) 111%	(63.53s) 100%
Calamus 2/2	(30.31s) 177%	(34.38s) 158%	(46.30s) 117%	(54.37s) 100%
1stWord Scroll	(35.64s) 162%	(44.38s) 130%	(24.44s) 236%	(57.88s) 100%
1stWord Replace	(15.27s) 166%	(19.10s) 133%	(21.91s) 116%	(25.46s) 100%
Tempus Scroll	(101.29s) 113%	(143.13s) 81%	(95.71s) 120%	(115.42s) 100%
Tempus Replace	(1.59s) 144%	(1.88s) 122%		(2.3s)100%
LZH Packen	(154s) 200%	(169s) 182%		(308s) 100%
LZH Entpacken	(44.53s) 170%	(52s) 146%		(76s) 100%
Compilieren	(31s) 146%	(36s) 126%		(45.5s) 100%
Durchschnitt	164%	138%	123%	100%

ZUR BENCHMARK-TABELLE

Die Tabelle gliedert sich in drei Teile: Die Rechenleistung, die Grafikausgabe und die allgemeine Arbeitsgeschwindigkeit. Die Rechenleistung testeten wir mit QuickIndex 1.5 (CPU Memory, Register, Divide, Shifts), diversen anerkannten Benchmarktests aus der Zeitschrift Byte (Quicksort, Fibonacci, Eratosthenes, Savage) und dem Dryhstone-Benchmark.

Die Grafikausgabe testeten wir mit QuickIndex 1.5 (BIOS Text, String, Scroll, GEM Draw) und mit einem Programm (Boxtest), das 500mal eine Dialogbox, bestehend aus Linien und Text, aufbaut. Die allgemeine Arbeitsgeschwindigkeit ermittelten wir durch Tests mit einigen der wichtigsten Anwenderprogrammen. In Calamus bauten wir mit einem Linotype-Dummy-Druckertreiber eine Seite mit der Auflösung 635x635 auf einem Mega ST2 auf und »druckten« sie zweimal. In der Textverarbeitung »1st Word Plus« durchscrollten wir einen 12 KByte langen Text und ersetzten in einem 76 KByte langen Dokument alle »die« durch »123456«. In »Tempus« durchscrollten wir einen 5000 Zeilen langen Quelltext und ersetzten alle »move« (1203 Stück) durch »123456«. Zum Testen des LZH-Kompackers archivierten wir den Ordner »Airwar« der letzten TOS-Disk und entpackten ihn wieder.

Die aufgezählten Test führten wir auf einem Mega ST2 durch. Die Spalte »Hypercache« bezieht sich auf Hypercache ST+ ohne Blitter, die Spalte »Turbo 16« auf Turbo 16 ohne Blitter, die Spalte »Turbo ST/Blitter« auf den Softwareblitter Turbo ST mit Blitter. Die letzte Spalte dient als Referenz und bezieht sich auf einen Mega ST2 ohne Blitter.

DER ETWAS ANDERE VERSAND!

24-Stunden Service!

Wir garantieren, daß jede Bestellung spätestens 24 Stunden nach Eingang unser Haus verläßt, sofern verfügbar. Auf alle gekauften Artikel erhalten Sie natürlich volle Garantie. Wir führen jede verfügbare Hard- und Software für den Atari ST, sowie alle Bücher. Hier ein kleiner Auszug aus unserem reichhaltigen Programm:

NEUHEITEN SPIELESOFTWARE:
Cloud Kingdoms 80,-
Dragonflight 85,-
Emlyn Hughs
International Soccer 80,-
E.S.S. 85,-
Fire & Brimstone 85,-
Italic 1990 80,-
Jumping Jack Son 60,-
Kick off II 65,-
Klax 55,-
Resolution 101 80,-
Rotor 75,-
Sim City 85,-
Tennis Cup 85,-
Tie Break 85,-

SPIELESOFTWARE:
5th Gear 60,-
Balance of Power 1990 75,-
California Games 55,-
Castle Master 75,-
Chaos Strikes Bacck 80,-
Crackdown 60,-
Dungeon Master 75,-
Elite 65,-
Esprit 95,-
E Motion 60,-
F-16 Falcon 80,-
F-16 Mission Disk 1 65,-
Flight Simulator II deutsch 95,-
jede Scenery Disc dazu 46,-
FS II Disk Hawaiian Odyssey 56,-
Future Wars 75,-
Great Courts 85,-
Indiana Jones, Adventure 75,-
Kaiser 120,-
Kick off 45,-
Leisure Suil Larry 80,-
Leisure Suit Larry II 95,-
Maniac Mansion 85,-
Manchester United 65,-
Midwinter 85,-
Minigolf 55,-
Öl Imperium 65,-
Pipe Mania 60,-
Pirates 80,-
Player Manager 65,-
Populous 85,-
Populous Scenery Disk I 35,-
Psion Chess 75,-
Puffys Saga 65,-
Rainbow Islands 55,-
Rings of Medusa 85,-
Sonic Boom 80,-
Space Quest III 95,-
Star Flight 80,-
Star Trash 55,-
Tower of Babel 85,-
Xenomorph 75,-
Zak Mc Kraccken 75,-

UNSER TIP DES MONATS:
unsere Joystickparade:Quickjoy
Qu. Junior
2 Feuertasten, Saugfüße 7,50
Qu I 2 Feuertasten,
6 Microschalter Dauerfeuer 15,-
QU II 2 Feuerlasten,
Pilotengriff, auerfeuer 13,-
Qu II Turbo
wie Qu. II, 6 Microschalter 20,-

PUBLIC DOMAIN:
Wir führen alle PD-Disketten der verschiedenen Serien:
JEDE DISKETTE nur 5,-

CAD/GRAPHIK
Arabesque 275,-
GFA.Chemgraf 75,-
GFA-Draft plus 340,-
Systembibliotheken dazu je 145,-
II A Degenis III 165,-
Omikron DRAW 125,-
Stad 175,-

DTP/Textverarbeltung/Editoren:
CAD 3D Cyber Studio 175,-
Calamus Outline Art 395,-
Edison 165,-
PKS-Write 195,-
Script 195,-
Signum! 2.0 440,-
unsere Zusatzprogramme für Signum!/STAD:
Headline Großschriften 95,-
Fontmaker 95,-
Convert 95,-
SDO merge Serienbriefe und Datenbankanschluß 50,-
SDO index Inhalts- und Stichwortverzeichnis 50,-
SDO preview Ganzseitendarstellung 50,-
Tempus 2.0 125,-
Thats Write 345,-
Ist Proportional 115,-

Datenbanken/Tabellenkalkulation:
Adimens 3.0 Plus 395,-
LDW-Power Calc 245,-
Steuer Tax 189 95,-
That1s Adress 185,-
Themadat 245,-
Ist Adress 75,-

Programmiersprachen:
Omikron Compiler 175,-
ST Pascal plus 245,-
Turbo C 2.0 ab 246,-

Utilities:
Anti Virus Kit 95,-
BTX-Manager 3.02 385,-
Copy Star 3.0 165,-
Epsimenu 85,-
Hotwire 75,-
Interlink 75,-
Mortimer 75,-
Multidesk 75,-
Neodesk 2.05 85,-
Revolver 125,-
Turbo ST 1.8 85,-

MS-DOS auf dem ATARI ST:
PC-Ditto Euro 3.96 195,-
PC-Speed 495,-

Zubehör:
Staubschutzhauben Kunstleder für:
ATARI SM 124 30,-
ATARI 1040 oder Mega Tastatur je 20,-
ATARI 260/520 ST 15,-
Mga ST Set Monitor Tatatur 50,-
andere Monitore Drucker auf Anfrage
Mausmatte 15,-
Media Box 3,5$2 f. 150 Disk1s 40,-

Hardware:
Monitorumschalter ohne Reset ab 50,-
Marconi Trackball 195,-
Maus (Reis) für ST 85,-
NEC P 6 + 1098,-
NEC P 2 plus 795,-

Disketten:
3" 52 NO NAME MF2DD 12,50
3" 42 Fuji MF2DD farbig 30,-
3" 42 BOEDER 2DD farbig 28,-

Kostonlose Kataloge für PD, Bücher, Hardware und Software bitte getrennt unter Angabe Ihres Computertyps anfordern. Lieferung per NN zzgl. 7,- DM Versandkosten. Bei Vorauskasse zzgl. 3,- DM, ab 100,- DM Bestellwert versandkostenfrei. Auslandsversand grundsätzlich zzgl. 15,- DM Versandkosten. Auf Wunsch auch UPS-Versand.



Rund um die Uhr: ☎ 030 / 786 10 96
Playsoft-Studio-Schlichting
Computer-Software-Versand GmbH
Postanschrift / Ladengeschäft: Katzbachstraße 8
D-1000 Berlin 61
Fax: 030/786 19 04 · Händleranfragen erwünscht



Die Preise: eine Festplatte mit 40 MByte. Je fünf mal die Datenverwaltung Adimens ST Plus und die Datenbanksprache AdiTalk Plus. Zwei kleine Portfolio-Computer. C.A.S.H.-Produkte für 2000 Mark.

Zu gewinnen: ein 24-Nadler LC 24-10. Je ein GFA-Basic 3.5, Basic to C, GFA-Statistik, GFA-Assembler, GFA-Draft Plus. Produkt von Novoplan.

PREISE IM WERT VON 15000 DM FÜR UNSERE ABONNENTENWERBER

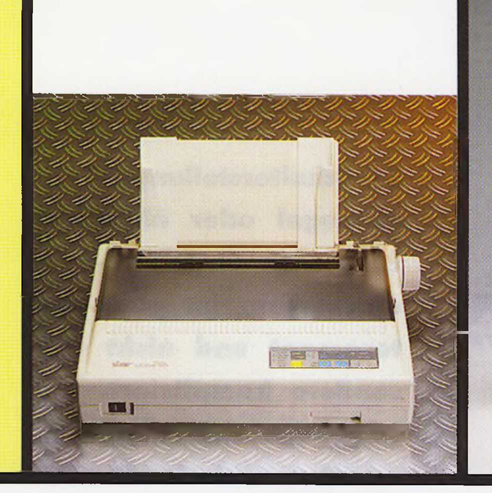
Mitmachen und mitgewinnen



FÜR JEDEN

Jede Abonnenten-Werbung belohnen wir mit zehn Disketten des bekannten Herstellers Sony. Zusätzlich erhalten Sie ein Anti-Virus-Programm und eine stabile Diskettenbox.







Wenn TOS gefällt, dann empfehlen Sie es weiter. Es lohnt sich für Sie! Werben Sie einen Abonnenten und Sie erhalten zehn Disketten des bekannten Herstellers Sony in einer schönen Box. Diese Disketten empfehlen wir aufgrund ihrer hohen Qualität. Eine Diskette enthält ein Anti-Viren-Programm. Viren-Programme können Ihre Daten zerstören; unser Programm schützt Sie davor.

Zusätzlich nehmen Sie an der Verlosung der vielen Preise auf diesen Seiten teil. Sie stammen von: ADI Software, Atari, C.A.S.H., Data Becker, Frank Strauß Elektronik, GFA Systemtechnik, Novoplan, Star Micronics. Der Gesamtwert beträgt mehr als 15000 Mark.

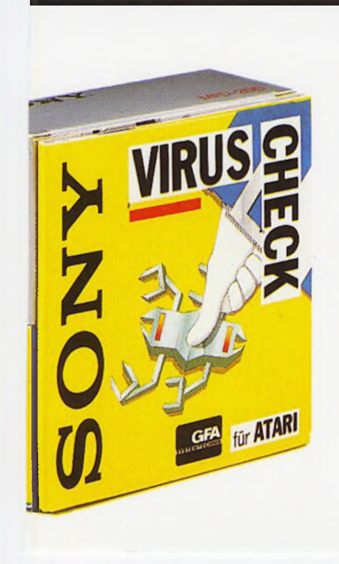
Überzeugen Sie andere von TOS. Die Vorteile liegen auf der Hand: Abonnenten erhalten neben der prompten Lieferung einen Preisvorteil von 15 Prozent gegenüber dem Ladenpreis. Das bedeutet in Zahlen: Anstelle von 178,80 Mark (entspricht 14,90 Mark mal 12) zahlt ein Abonnent nur 152 Mark und spart damit 26,80 Mark. Das sind fast zwei Ausgaben kostenlos. Und Studenten bezahlen nur 129 Mark und sparen damit 49,80 Mark!

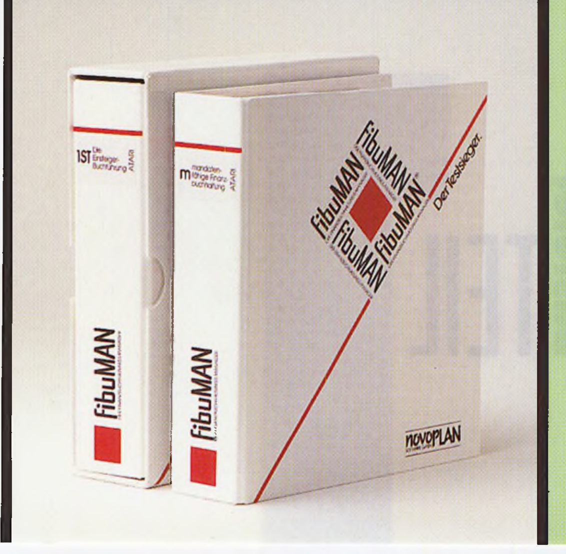
Das Werben eines Abonnenten geht ganz einfach. Sie benutzen dazu am besten die Bestellkarte auf Seite 69 (rechts, oben). Sie und der Abonnent füllen die Angaben aus, Briefmarke drauf und ab damit in den Briefkasten.

Mitmachen kann jeder. Als Werber müssen Sie nicht selbst Abonnent sein. Die lukrativen Preise verlosen wir unter allen gültigen Werbungen, die wir bis zum 20.10.1990 erhalten.

Alle angegebenen Preise sind unverbindliche Verkaufspreise inklusive Mehrwertsteuer. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Nicht teilnehmen dürfen Mitarbeiter des ICP-Verlages und der oben genannten Firmen, sowie deren Angehörige.









Von Hans-Dieter Jankowski

Wo freie Bits sinnvoll walten

I/O-Schnittstelle einfach selbstgebaut

16 Schalterstellungen, Logikpegel oder ähnliches über den Cartridge-Port einzulesen, ist ganz interessant und nicht besonders kompliziert. 16 Ausgänge individuell zu schalten und damit zum Beispiel Schrittmotoren von Selbstbauplottern und Roboterarmen per Programm zu steuern, ist noch reizvoller – aber auch kniffliger. Unser »I/O-Port-Interface« beherrscht beides und ist zudem preiswert selbst zu basteln. In dieser Ausgabe erfahren Sie den Aufbau der Hardware und in der nächsten Ausgabe erläutern wir die softwaremäßige Ansteuerung mit Beispielen.

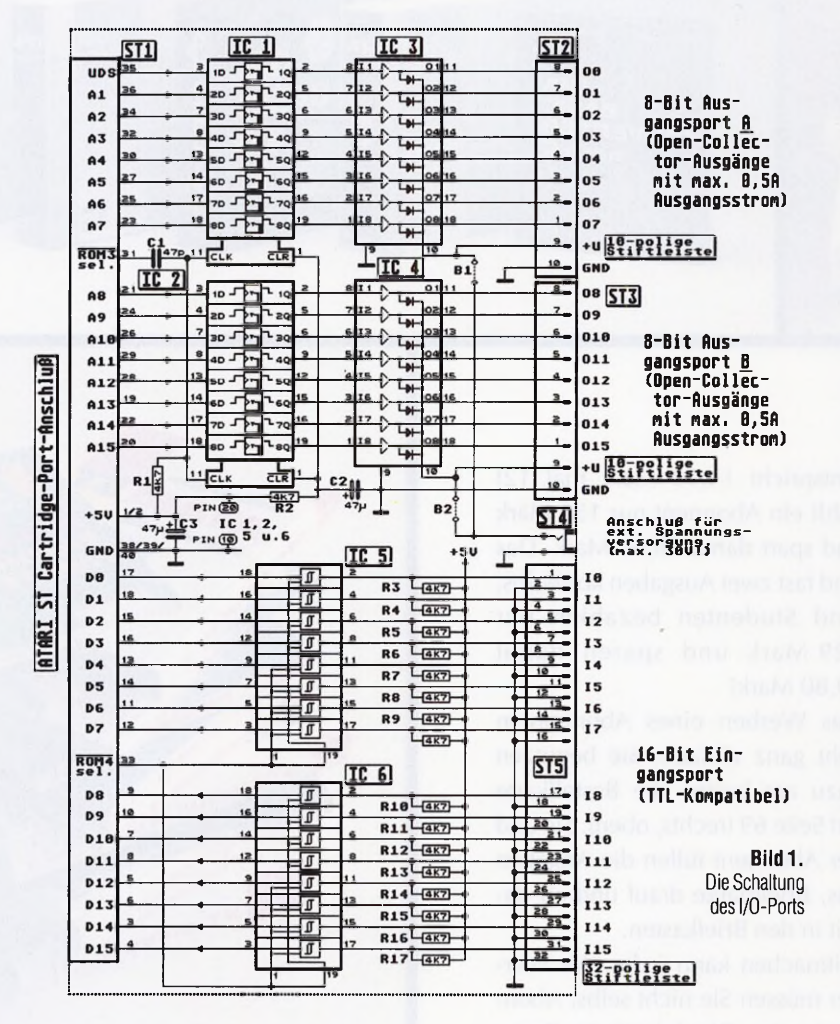


Bild 1. Die Schaltung des I/O-Ports

Bastelei TEIL 1

IN bezug auf Bedieneroberfläche und Software verfügen die Computer der ST-Serie schon über eine nicht gerade alltägliche Ausstattung. Die Anschlüsse für zusätzliche Peripherie und Hardware gehen aber nicht über den Standard hinaus. Bei den Geräten der Mega-ST-Serie hat Atari inzwischen reagiert und diesen zumindest einen Systembus-Anschluß im Inneren des Gerätes spendiert.
Hardware-Interessierte mit Hang zum »Was könnte man nicht alles mit einem Computer steuern, wenn man nur Ein- und Ausgangsleitungen zur Verfügung hätte« springen beim ST nicht gerade vor Freude in die Luft. Doch Hilfe naht: Über den ST-Cartridge-Port (eigentlich für Software auf EPROMs vorgesehen) läßt sich mit einigen zusätzlichen ICs ein preiswerter, einfacher und doch leistungsfähiger Ein-/Ausgangsport verwirklichen.
Der hier vorgestellte I/O-Port-Bauvorschlag ist einfach nachzubauen und versieht Ihren ST mit 16 Eingangs- und 16 Ausgangsanschlüssen. Der Aufbau ist auf einer Experimentierplatine mit Lötpunktraster durchzuführen. Dies bietet den Vorteil der einfachen Erweiterbarkeit.
Die 16 Eingänge des I/O-Ports reagieren auf Signale mit Standard-TTL-Pegel, das heißt eine Eingangsspannung zwischen 0 und 0,8 Volt wird als logisch »0« interpretiert. Eingangsspannungen zwischen 2,0 und 5,0 Volt erkennt der Computer als logisch »1«. Alle Eingangsports sind mit 4,7 kOhm Pull-Up-Widerständen auf definierten High-Pegel gelegt, so daß nicht benutzte Eingänge das Logiksignal 1 liefern.
Die 16 Ausgänge des I/O-Ports sind als »Open collector«-Stufen ausgelegt. Bei der Ausgabe einer logischen 1 an einen Ausgangs-Port schaltet der Ausgangstransistor des Portanschlusses eine Verbindung gegen die Systemmasse. Entsprechend sperrt bei Ausgabe von logisch 0 dieser Transistor und unterbricht damit die Verbindung zwischen Ausgangsanschluß und Systemmasse. Das Prinzip ähnelt einem Schalter, dessen Kontakte bei logisch 1 schließen (eine Verbindung mit Masse herstellen) und bei logisch 0 öffnen.
Die hier verwendeten Ausgangsstufen sind in der Lage, Spannungen bis zu 50 Volt bei einer maximalen Stromstärke von 0,5 Ampere gegen die Systemmasse zu schalten. Für die meisten Anwendungen sind diese Werte völlig ausreichend.
Wer stärkere Lasten schalten will, muß Relais als Schaltglieder einsetzen. Dazu später mehr.
Der Aufwand an Bauelementen und damit die Kosten für den Nachbau halten sich bei diesem Bauvorschlag in Grenzen. Dafür ist eine gleichzeitige Verwendung des ST-Cartridge-Ports für andere Anwendungen unmöglich.
An Kleinmaterial benötigen Sie noch einige Meter isolierten Schaltdraht oder besser einen Fädelstift mit Fädeldraht, um die Verbindungen zwischen den Bauelementen auf der Lötpunktraster-Platine herzustellen. An Werkzeug ist ein feiner Lötkolben mit entsprechendem, dünnen Lötzinn, sowie ein kleiner Seitenschneider und eine Spitzzange erforderlich. Auch sollte Erfahrung im Umgang mit dem Feinlötkolben vorhanden sein. Da Sie viele Verbindungen löten müssen, sind zudem Zeit und Ausdauer gefragt. Ein Wochenende dürfen Sie für die Realisierung des Projekts schon veranschlagen.
Wie Bild 1 zeigt, besteht die Schaltung im Prinzip aus sechs ICs, welche die Adreß- und Datenleitungen des ST-Cartridge-Ports in entsprechende Ein- und Ausgabeanschlüsse des I/O-Ports verwandeln. Also müssen Sie nur noch die in der Schaltung dargestellten Bauelemente auf der Lötpunktraster-Platine aufbauen und entsprechend dem Schaltplan miteinander verdrahten.
Damit die Sache nicht zu kompliziert wird, zeigt Bild 2 die Anordnung der Bauelemente auf der Platine und deren Verbindung untereinander. Bei der Darstellung ist zu beachten, daß die Verdrahtungsseite der Platine zu sehen ist, damit Sie die Verbindungsleitungen besser erkennen. Die schraffiert dargestellten Bauteile befinden sich also auf der bei der Verdrahtung nicht sichtbaren Bestükkungsseite der Platine.
Für alle ICs sind Sockel vorgesehen, die einen eventuellen Baustein-Austausch erlauben. Beginnen Sie zunächst mit dem Einlöten der IC-Sockel in der in Bild 2 gezeigten Anordnung. Achten Sie dabei auf die Richtungsmarkierungen (Kerbe an der Schmalseite) an den Sockeln.
Danach setzen Sie die Drahtbrücken aus isoliertem Schaltdraht auf der Bestückungsseite ein. Anschließend sind die Kondensato- ►

Stück-Zahl	Bauteil-Bezeichnung	Bezeichnung in Schaltung	Einzelpreis (ca.)
2	IC Typ 74LS237	IC1, IC2	1,70 DM
2	IC Typ 74LS244	IC3, IC4	1,40 DM
2	IC Typ ULN 2803A	IC5, IC6	4,20 DM
2	Elkos Typ 47 uF/16 Volt	C2, C	0,80 DM
1	Keramik-Kondensator Typ 47 pF	C1	0,50 DM
17	Widerstände Typ 4,7 k/0,1 Watt	R1-R17	0,10 DM
1	IC-Sockel 40polig (gedrehte Kontakte)	ST1	2,80 DM
2	Pfosten-Stecker 10polig, 1reihig	ST2, ST3	1,80 DM
1	Klinkenbuchse 3,5 mm, 2polig	ST4	2,20 DM
1	Pfosten-Stecker 32polig, 2reihig	ST5	3,60 DM
2	Pfostenstecker 2polig mit Jumpern	B1, B2	1,00 DM
1	DIL-Stecker 40polig, anpreßbar	-	2,80 DM
4	IC-Sockel 20polig	-	1,70 DM
2	IC-Sockel 18polig	-	1,60 DM
0,5m	Flachbandkabel, 40polig	-	2,00 DM
1	Experimentierplatine 160 x 100 mm (mit Lötpunktraster)	-	5,00 DM

ren C1-C3 und die Widerstände an der Reihe. Achtung! C2 und C3 sind Elkos, die Sie deshalb nur korrekt gepolt einsetzen dürfen. Eine ringförmige Einkerbung am Elko-Gehäuse kennzeichnet die Seite mit dem Pluspol. Die Widerstände R3 bis R17 sind aus Platzgründen stehend eingelötet.

Nun legen Sie die Brücken auf der Lötseite der Platine und löten anschließend die Steckverbinder ST2 bis ST5, B1 und B2 ein. Bei ST4 handelt es sich um eine 3,5 mm Klinkenbuchse zum Anschluß beispielsweise eines Steckernetzteils mittels Klinkenstecker. Diese Klinkenbuchse ist sowohl in stehender als auch in liegender Montageform erhältlich. In Bild 2 sehen Sie die stehende Ausführung.

Sind die Bauelemente alle eingelötet, folgt die Fleißarbeit, nämlich die Verdrahtung der einzelnen Anschlußpunkte untereinander. Hierbei sollten Sie sorgfältig und konzentriert vorgehen. Tip: lieber einmal mehr die Leitungsführung kontrollieren, als später im Leitungsdickicht falsche Verbindungen aufspüren.

Nachdem nun die I/O-Port-Schaltung auf der Platine aufgebaut ist, fehlt nur noch die Verbindung zwischen der Platine (über den 40poligen IC-Sockel ST1) und dem Cartridge-Port des ST. Dazu quetschen Sie an der einen Seite des 40poligen Flachbandkabels den ebenfalls 40poligen DIL-Stecker. Der paßt dann in den 40poligen IC-Sockel ST1 auf der Platine. An das andere Ende des Flachbandkabels kommt der Cartridge-Port-Stecker. Es sind inzwischen Direkt-Steckverbinder für den ST-Cartridge-Port auf dem Zubehörmarkt erhältlich. Der Autor hat hierfür jedoch einfach eine alte Cartridge-EPROM-Platine verwendet und davon nur den Platinenteil mit der Direktsteckverbindung an das Flachbandkabel angelötet.

Den Aufbau dieser Verbindung zeigt Bild 3. Beim Aufbau ist auf die richtige Reihenfolge der entsprechenden Cartridge-Port-Anschlüsse zu achten. Halten Sie sich genau an Bild 3, sollten sich dabei keine Probleme ergeben.

Nachdem nun sowohl Platine als auch Verbindung fertiggestellt sind, steht einer Inbetriebnahme des I/O-Ports nichts mehr im Wege. Den DIL-Stecker des Verbindungskabels stecken Sie in den 40poligen Sockel (ST1) der Platine. Beachten Sie dabei die richtige Position! Das Flachbandkabel mit dem Cartridge-Stecker zeigt von der Platine weg. Stecken Sie nun den Cartridge-Port-Stecker in den ST (Achtung! Nur bei ausgeschaltetem Computer) und schalten Sie den ST ein.

Der Atari muß nun wie gewohnt booten. Ist dies nicht der Fall, schalten Sie den Computer schnell wieder aus und ziehen den Cartridge-Port-Stecker ab. Danach sollte der ST wieder normal arbeiten, und Sie dürfen sich auf die Fehlersuche am Verbindungskabel und auf der Port-Platine machen. Hier hilft nur die sorgfältige Kontrolle aller Verbindungen auf etwaige Kurzschlüsse oder Vertauschungen.

Soviel zur Hardware. In der nächsten Ausgabe erläutern wir an Beispielen die softwaremäßige Ansteuerung. (ts)

Literaturhinweise:
Jankowski/Reschke/Rabich: »Das Atari ST Profibuch«, Sybex Düsseldorf 1987/1988
Motorola Semiconductors: »M68000 16/32-Bit Microprocessor«, Motorola Inc. 1984
Datenblätter der verwendeten IC's

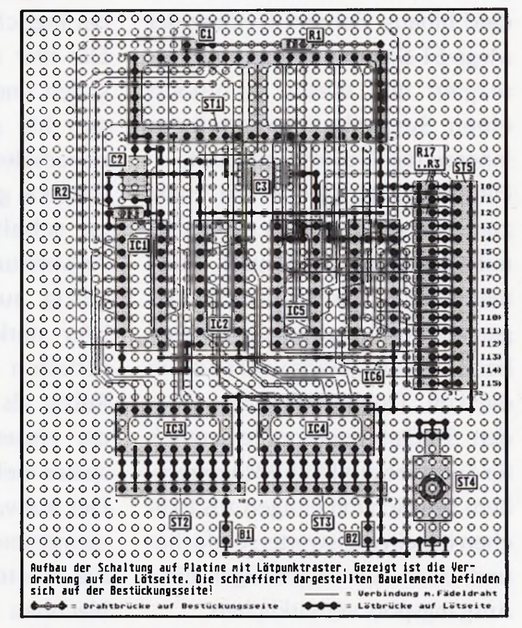


Bild 2. Der Verdrahtungsplan für die Platine

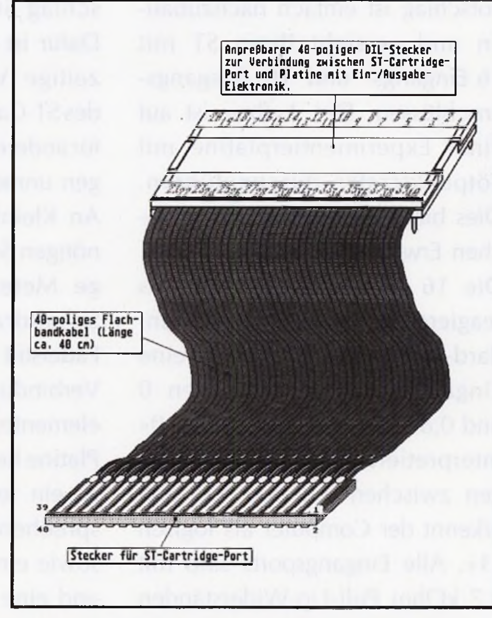


Bild 3. Die Verbindung zwischen ST-Cartridge-Port und Platine

Tuning



Publishing Partner Master : Standard 22 Fontfamilien (mehr als 60 Fonts) Farbfähig (mit Farbseperation) - Postscriptfähig - 3 dimensionales Rotierenvon Text, Grafiken und Objekten - incl. kompletten Grafikeditor - Import von EPSF , dadurch Zugriff auf PC-XT-AT.- Postscriptgrafiken.

TIMMY'S MUSIK & COMPUTER VERSAND
Koloniestr. 6
1000 Berlin 45
030 - 773 39 57
Auslandsanfr. erwünscht !

Publishing Partner Master	775,-
That's Write Junior	138,-
That's Write Profi	328,-
Videodigitizer Pro 8900	468,-
Videotext Dekoder	248,-
Professional Scanner II	2498,-
Q-Tec Laufwerk 3.5	248,-
Q-Tec Laufwerk 5.25	328,-

- anschlußfertig für Atari ST -

Steinberg	Twelve	95,-
" "	Cubase V1.5	
" "	The Ear	95,-
C-LAB	Creator SL	520,-
" "	Notator SL	880,-

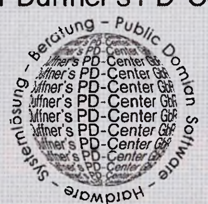
Wir kaufen leere (unbeschädigte) Laserdrucker - und Canon Kopierpatronen !

Recycling-Tauschpatronen bereits ab 128,- DM. INFO anfordern !

PUBLIC DOMAIN SOFTWARE

Über Public Domain wissen wir Bescheid. Als Mitgründer der PD-POOL(2000er) - Serie wissen wir wo das Interesse unserer Kunden liegt. So stammt z.B. ein großer Teil der Programme im Pool von Programmierern aus unserer Kundschaft. Um Ihnen einen guten Überblick über die Vielzahl der PD-Programme zu bieten, haben wir einen Katalog erstellt, in dem Sie die Programme aus der 2000er, 5000er, ST-Computer und unserer eigenen Serie finden. Diese sind ausreichend dokumentiert und z.T. mit Bildern abgedruckt. Sollten Sie Interesse an unserem Katalog haben, so schicken wir Ihnen gerne ein kostenloses Exemplar zu. Wir führen natürlich auch PD für PC's bzw. PC-Speed. Sie sehen....über Public Domain wissen wir Bescheid.

Ihr Duffner's PD-Center Team



Duffner's PD - Center.
Ihr Partner für ATARI ST und PC
Software - Hardware - Systemlösungen - Public Domain

Duffner's PD - Center GbR Postfach 12 10 ✳ 7833 Endingen ☎ 07642/3875 - 3739

MANche Leute HATTEN einmal einen ganz normalen ST......

... jetzt gibt es die TETRA ST LINE, professionell und mega in.
Ein Beispiel - der MANHATTEN ST 480-16
Komponenten vom Feinsten
individuell assembliert

16MHz CPU, 16K Cache RAM, 4MB RAM,
3,5" TEAC Floppy 1,44MB/720K,
3,5" SCSI-Festplatte 84MB 24msec Interleave 1:1,
parallele Schnittstelle mit Treiber-Schaltung,
S/W- und Farb-Monitorschnittstelle, Start-Logik,
NF-Verstärker mit Lautsprecher (Lautstärke regelbar),
Tower-Gehäuse (45,6x19x62cm, sand) mit 220Watt Netzteil,
Zentralschalter auch für Monitor,
Reset- und Turboschalter
(16MHz Cache auch softwaremäßig umschaltbar),
LED-Anzeige für Power-, Turbo- und Harddisk,
Tastatur mit 5m Spiralkabel, Maus,
TOS 1.4, Software-Grundausstattung mit
Start-Batch, Multifunktionsaccessory, Disk-Manager,
Festplatten-Utilities und weiteren Hilfsprogrammen,
ST Line Manual, diverse Handbücher,
14" S/W Multisync Monitor mit Dreh-/Kippfuß.

Bei der Assemblierung des MANHATTEN ST können vorhandene Komponenten (nicht 520/1040) integriert und individuelle Ausstattungswünsche mit berücksichtigt werden.

DM 6980,-

TETRA Computersysteme GmbH
Neuer Markt 27 5309 Meckenheim
☎ 0 22 25 - 1 70 81 Fax 0 22 25 - 1 70 83





ST plus - das wirklich praxisnahe Sammelwerk für Anwender, Einsteiger und Profis - mit Diskette !

Kein lästiges Abtippen mehr !





Hilfreiche Anwenderprogramme



Nützliche Routinen in GFA- und Omikron-Basic, Pascal, Modula-2, C und Assembler



Umfangreiche Bibliotheken: Fonts, Clip-Arts, Samples, ...

ST plus ist das optimale Praxiswerk für Anwender, Einsteiger und Programmierer !

Monat für Monat erweitern Sie Ihren Wissenstand über:

- CAD
- Datenbanken
- DFÜ
- DTP
- Emulatoren
- Grafik
- MIDI
- Assembler
- Basic
- C
- Modula-2
- Pascal

ST plus - das PLUS für alle ST-User!

Ab sofort beim gutsortierten Zeitschriftenhandel !

IMPRESSUM



MAGAZIN PLUS SOFTWARE FÜR ATARI ST & TT

Redaktion und Anzeigenabteilung:
ICP-Internationale Computer-Presse Verlag GmbH & Co. KG i. Gr.
Wendelsteinstraße 3
8011 Vaterstetten
Telefon (08106) 33954
Telefax (08106) 34238

CHEFREDAKTEUR:
Horst Brandl (hb)
(verantwortlich für den redaktionellen Teil)

RESSORTLEITUNG TEST:
Ulrich Hofner (uh)

TEXTCHEF:
Paul Sieß (ps)

PRODUCER:
Sabine Kuffner

REDAKTION:
Martin Backschat (ba), Thomas Bosch (tb), Wolfgang Klemme (wk)

FREIE MITARBEITER:
Tarik Ahmia (am), Heinrich Lenhardt (hl), Toni Schwaiger (ts), Michael Spehr (ms)
Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.

REDAKTIONSASSISTENZ:
Barbara Schmid

ARTDIREKTION:
Blanka Scheib

LAYOUT:
Petra Karpa, Blanka Scheib

FOTOS:
Detlef Kansy

ANZEIGENVERKAUF:
Marie-Jeanne Jaminon-Brandl
(verantwortlich für Anzeigen)
Tel. 08106/33955, Telefax: 08106/34238

ANZEIGENGRUNDPREISE:
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 1 vom 1. April 1990. 1/1 Seite sw: DM 3900,-. Farbzuschlag: eine Zusatzfarbe aus Euroskala DM 975,-, zwei Zusatzfarben aus Euroskala DM 1365,-. Vierfarbzuschlag DM 1755,-.

GESCHÄFTSLEITUNG:
Adolf Silbermann, Dieter G. Uebler

ERSCHEINUNGSWEISE:
TOS erscheint monatlich

BEZUGSPREISE:
Das Einzelheft kostet DM 14,90. Der Abonnentspreis beträgt DM 76,- pro Halbjahr für 6 Ausgaben.

SONDERDRUCK-DIENST:
Alle in dieser Ausgabe erschienen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten.

SATZ UND LITHOGRAFIE:
FOAG Grafischer Betrieb, Bruckmannring 1-3, 8042 Oberschleißheim

DRUCK:
ADV-Augsburger Druck- und Verlagshaus GmbH, Aindlinger Str. 17-19, 8900 Augsburg 1

VERTRIEB:
Gong-Verlag GmbH, Innere-Cramer-Klett-Str. 6, 8500 Nürnberg 1

VERLAGSLEITUNG UND ABO-VERWALTUNG:
ICP-Internationale Computer-Presse Verlag GmbH & Co. KG i. Gr., Innere-Cramer-Klett-Str. 6, 8500 Nürnberg 1,
Tel. 0911/5325-0, Fax: 0911/5325 - 197

BANKVERBINDUNG:
Dresdner Bank Nürnberg, Kontonr. 1 315 535, BLZ 760 800 40

MANUSKRIPTEINSENDUNGEN:
Eingesandte Manuskripte mussen frei von Rechten Dritter sein. Sollten sie anderen Stellen zur Veroffentlichung oder zur gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, so muß das vermerkt werden. Mit der Einsendung gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den vom ICP – Internationale Computer – Presse Verlag GmbH & Co. KG i. Gr. herausgegebenen Publikationen. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte übernimmt der Verlag keine Haftung.

URHEBERRECHT:
Alle in TOS erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen, gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzrechten sind.

HAFTUNG:
Für den Fall, daß in TOS unzutreffende Informationen oder in veröffentlichten Programmen oder Schaltungen Fehler enthalten sein sollten, kommt eine Haftung nur bei grober Fahrlässigkeit des Verlages oder seiner Mitarbeiter in Betracht.

INSERENTEN-VERZEICHNIS

L E S E R

BRIEFE

Gelungener Einstieg

Herzlichen Glückwunsch zu Eurem Werk, ein gut gelungener Einstieg in den sicher heiß umkämpften Zeitschriftenmarkt um die Atari-Maschinen.

Besonders gefallen haben mir das hochwertige Papier in Verbindung mit dem gut aufgemachten Erscheinungsbild. Auch inhaltlich habt Ihr gute Arbeit geliefert. Aber bei dem Preis ist das wohl auch selbstverständlich. Einige Ideen zur »Wertsteigerung« Eures Produkts möchte ich dennoch machen.

Zu Euren Tests möchte ich anmerken, daß die Kriterien etwas ausführlicher dargelegt werden sollten. Bei den Listings achtet doch bitte darauf, daß die Autoren am Dateianfang die verwendete Software klar und eindeutig beschreiben. Wie Ihr seht, lediglich Detailkritik, im grossen und ganzen eine gute erste Nummer.

Frank Voelker, Stuttgart

Kompliment

Ich möchte Ihnen zur Konzeption Ihrer Zeitschrift ein Kompliment machen. Bei Ihrer TOS ist es Ihnen durchaus gelungen, ein unterschiedlich technisch vorgebildetes Lesepublikum sehr ansprechend bei der Stange zu halten. Ich denke zum Beispiel an den Artikel »Eure Lordschaft haben geläutet«.

Dr. Marion Soceanu, Pressesprecherin NEC Deutschland GmbH, München

Rundum gelungen

Herzliche Glückwünsche zur neuen TOS. Sie ist rundum hervorragend gelungen, und man kann Euch wirklich nur zu Eurem Werk gratulieren.

Die Idee der Diskette ist sehr gut, und ich glaube nicht, daß irgend jemand die Listings im Heft vermissen wird. Auch die Wahl der Themen und ihr prozentualer Anteil im Heft ist gut.

Ihr habt zu Kritik und Anregung aufgefordert. Hier ist sie:

1. Im Diskettenverwaltungsprogramm fehlt meiner Meinung nach eine Routine, um alle darauf enthaltenen Programme auf einmal zu entpacken.
2. Sind die Disketten virenfrei?
3. Die Screnncopies sind in einzelnen Artikeln arg winzig, ich konnte sie nur mit Mühe begutachten.
4. Für die Zukunft würde ich mir wünschen: Infos über Neuigkeiten (Bezugsquellen nicht vergessen!), Anwendungen, Anwendungen und Anwendungen, auch ausgefallene Sachen. Einen MIDI-Workshop und Berichte rund um MIDI. Kaufhilfen und Marktübersichten (z. B. Modems, Drucker etc.)

Andreas Schneider, Karlsruhe

TOS: Auf der TOS-Diskette befindet sich jetzt eine Routine, die alle Programme auf einmal entpackt. Jede TOS-Diskette verläßt die Redaktion virenfrei.

Eigene Wege

Na, das war ja eine Überraschung, als ich die neue Atari-Zeitschrift im Regal hab' stehen sehen und feststellte, wer sie gemacht hat. Da bin ich doch seit zwei Jahren zufriedener ST-Magazin-Leser und muß nun feststellen, daß mein Redaktionsteam eigene Wege geht und ein neues Heft herausbringt. Ich bin mal gespannt, wie ich das in Zukunft handhabe, denn zwei Zeitungen im Monat sind in meinem Etat eigentlich nicht vorgesehen.

So, nun aber los mit Lob und Tadel: Die Gestaltung und das Layout gefallen mir. Besonders beeindruckt mich, daß alles auf dem Atari entstanden ist.

So schön das Äußere des Heftes auch ist, die Plastikhülle zur Diskaufbewahrung ist ein großes Ärgernis! Beim Versuch, die leere Hülle zu entfernen, riß ich das Papier ein. Inhaltlich ist alles übersichtlich und auch interessant geschrieben - eben so, wie man es von einem Profiteam gewohnt ist.

Robert Fietzek, Aschaffenburg

TOS: Mit einem scharfen Messer läßt sich die Plastikhülle abtrennen, ohne die Titelseite einzureissen.

Dankbarer Einsteiger

Die Aufmachung der Zeitschrift finde ich gut gestaltet. Mein Vorschlag wäre es, etwas weniger Glanzpapier zu verwenden.

Warum ist der Normal-Abonnement-Preis so hoch? Mit diesem Preis bieten Sie keinen Anreiz für ein Abo. Gab es vor der Ausgabe 5/90 schon andere Ausgaben?

Es wäre wünschenswert, daß Sie Ihren einfachen, verständlichen Schreibstil beibehalten. Denn jeder Newcomer wird Ihnen dankbar sein. Als Einsteiger im Computerleben fällt es einem sehr schwer, sich durch die speziell auf Computer bezogenen Fremdwörter hindurchzufinden. Es wäre wünschenswert, wenn Ihr für diese Fachausdrücke einmal ein Sammellexikon herausgeben würdet.

Vielleicht werden Sie auch noch mehrere Kurse anbieten für Einstei-

Profit Domain

Diskussion um den PD-Handel: Kunden bemängeln zum Teil schlechten Service und überzogene Preise, Programmierer beklagen den Mißbrauch der PD-Idee.

Jetzt geht's um Ihre Meinung: Bringt die Entwicklung von Public Domain zur »Profit Domain« dem Anwender Vor- oder Nachteile? Finden Sie es richtig, daß die Händler mit den Ergebnissen fremder Arbeit Geld verdienen? Und anders gefragt: Rechtfertigen die Shareware-Autoren immer das Vertrauen ihrer Kunden? Liefern sie nach Erhalt ihrer Honorare die versprochenen Anleitungen, Updates und Supportleistungen? Teilen Sie den TOS-Lesern Ihre Erfahrungen mit.

Ihr Paul Sieß
Textchef

ger in verschiedene Programmen z. B. Text-, CAD u. s. w. Auch kleinere Tips zum Installieren einer Festplatte nehmen neue Festplattenbesitzer an.

Jürgen Fischer, Karlsruhe

TOS: Wettbewerbsrechtliche Vorschriften verbieten es, den Abonnementpreis weiter zu senken.Die TOS erschien erstmals mit der Ausgabe 5/90. Ein Sammellexikon mit wichtigen Fachbegriffen rund um den ST finden Sie in der nächsten Ausgabe.

Guter Eindruck

Meine Meinung zur neuen TOS.
Positiv:
- Gutes Layout
- Nützliches Utility wie »FastCopy III«.
- Grundsätzlich die beigelegte Disk
- Kaum Listings
- Vielfältige Beiträge

Negativ:
- Zu viel Spiele auf der Disk: Mehr Utilities.
- Hoher Kaufpreis wird viele Leser abschrecken?
- Testberichte viel zu kurz (vor allem bei Software).

Fazit: Die Zeitschrift macht einen guten Eindruck. Nutzt die Chance und macht etwas daraus.

Thomas Lampe, Wallsbüll

Service-Probleme

Mit Freuden halte ich das erste Exemplar von TOS in der Hand und bin positiv überrascht über die guten Beiträge wie den Bericht über den TT.

Ich möchte für die Podiumsdiskussion ein bekanntes Problem aufwerfen: der Service von Atari. Dafür wäre hier ein Beispiel aufzuführen: Ich wollte Informationen über das Microwire-Interface des STE bekommen. Ataris Antwort war der 08/15-Standardbrief mit dem Hinweis, ich sollte mich an einen Fachhändler wenden, doch dieser hatte noch nie von so einem Ding in einem Atari-Computer gehört. Ich solle mich doch an Atari wenden, schloß der Verkäufer in diesem Geschäft sein Gespräch mit mir ab.

Björn Bernbom, Husum

TOS: Im »TOS 1.4 Update Buch« des Data Becker Verlags finden Sie Informationen zum Microwire Interface. Wir stellten dieses Buch in Ausgabe 5/90 vor.

Vielversprechendes Konzept

Mit großem Interesse habe ich auf den Erscheinungstermin Ihrer neuen Zeitschrift gewartet. Ich wurde nicht enttäuscht, denn die Qualität der ersten Ausgabe ist überraschenderweise sehr gut, was bei diesem vielversprechenden Konzept und der routinierten Crew auch zu erwarten war.

Einige der Testberichte und Artikel sind zu kurz und etwas zu oberflächlich. Hier wären mehr Hintergrundberichte und weniger Programmbeschreibungen sinnvoll.

Die Idee mit der aufgeklebten Diskette kannte ich schon von einigen englischen Zeitschriften (z. B. ST User). Ich habe mich schon damals gefragt, warum es in Deutschland kein entsprechendes Magazin gibt. Für die beigelegten Programme wäre jedoch eine ausführlichere Anleitung nötig, oder es wäre nötig, die Vollständigkeit von Quellcodedateien zu überprüfen.

Jürgen Hahn, Ottobrunn

Guter Beitrag über Textverarbeitungen

Voller Freude habe ich Eure TOS zwischen dem üblichen entdeckt. Titel-Layout und Diskette oben drauf – das lockte. Schon beim Durchblättern sah alles aufwendig und liebevoll gestaltet aus. Kurz: ein verbraucherorientiertes Periodika mit erfreulicher Optik.

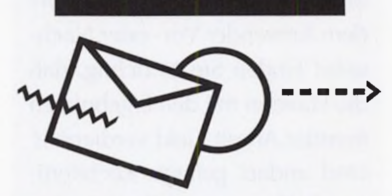


Special »Textverarbeitung« in TOS 5/90: »Seit Monaten endlich ein vernünftiger redaktioneller Beitrag zum Thema Textverarbeitung«.

Was suche ich in einer Computer-Zeitschrift? Als Anwender bin ich täglich in einer intensiven Beziehung zu meinem »Werkzeug«, zu Hard- und Software. Dabei interessiert mich nicht, wie etwas programmiert wird. Ich habe kein Interesse daran, mit den professionellen Produkten zu konkurrieren. Mich interessieren Anregungen zur bestehenden Software.

Da hätte Euer Einblick in »Adimens« erfreulich sein können. Aber der betreffende Beitrag über den Umgang mit Zeitfeldern? Da weiß ich nicht, was ich als »Adimens-Nicht- ▶

LESER BRIEFE



User« ausgerechnet damit soll. Richtig gut war allerdings auch etwas. Seit Monaten endlich ein vernünftiger redaktioneller Beitrag zum Thema Textverarbeitung. Eine Verbraucheranalyse ist für die Anwender und für die Softwareentwickler gleichermaßen interessant.
Lutz Widzgowski, Wangels

Gelungenes Layout

Die Idee Ihres neuen Magazins finde ich wirklich gut. Besonders ansprechend - und ich glaube im Vergleich mit anderen Publikationen



Eingeschworenes Team: Unsere Layouter'innen Blanka Scheib (links) und Petra Karpa.

auf dem ST-Bereich einzigartig - finde ich das gelungene Layout. Auch das Niveau der TOS finde ich im Moment genau richtig. Besonders interessiert hat mich in der Ausgabe 6 der Artikel über Grafikkarten - gerade durch diese gelungene Mischung zwischen Soft- und Hardware, aber auch durch die Diskette mit den Programmen, glaube ich an eine große Zukunft für dieses Magazin.
Das Layout der Titelseite halte ich im Gegensatz zu manch' anderer Meinung in der Juni-Ausgabe für sehr gelungen. Es hat einen sehr hohen Erkennungswert. Für die Zukunft wünsche ich mir eine weiterhin so ausgewogene TOS.
Dr. Frank Lutz, Wehr

Mehr Hardware-Themen

Angenehm ist mir das Layout der Seiten, der Artikel, der gesamten Zeitschrift aufgefallen. Man hat wirklich den Eindruck, eine völlig neue Zeitschrift in Händen zu halten.
Ich möchte gerne meine eigenen Wünsche, die von vielen meiner artgenössischen Bekannten geteilt werden, kurz auflisten.

- Softwaretests nicht abkupfern bzw. parallel zu anderen Zeitschriften abdrucken.
- Programmiersprache »Omikron-Basic« als die jedem ST-User verfügbare Sprache nicht ins Abseits drängen. Mehr Tips und Tricks in dieser Sprache!
- Hardware-Bastelecke einrichten (und auch als solche kenntlich machen).
- Hardware-Bauvorschläge, die sonst selten oder noch nie angeboten wurden.
- Programmiertips, die ebenfalls noch kaum behandelt wurden.
- Bei den Spielekritiken in der Wertungsbox angeben, mit welchen Monitorauflösungen das Programm lauffähig ist - der besseren Übersicht halber.

Günter Steiner, Herne

TOS: Jede Computerzeitschrift bemüht sich, die aktuellsten Produkte zu testen. Deshalb kommt es immer wieder vor, daß zwei Zeitschriften - ohne sich abzusprechen oder voneinander abzuschreiben - zur gleichen Zeit das gleiche Produkt besprechen.

Leserbriefe

Die Redaktion freut sich über jeden Leserbrief. Das TOS-Podium bietet Ihnen Gelegenheit, zu Themen der TOS-Welt öffentlich Stellung zu beziehen. Kurze und prägnante Briefe haben die größte Chance, abgedruckt zu werden. Wir behalten uns vor, Zuschriften gekürzt wiederzugeben. Schreiben Sie an:
ICP-Verlag
Redaktion TOS
Wendelsteinstr. 3
8011 Vaterstetten

Hotline

Über die TOS-Hotline kommen Sie mit der Redaktion in's Gespräch. Bei Anfragen zu Beiträgen wenden Sie sich an den zuständigen Redakteur. Die Erklärung der Namenskürzel finden Sie im Impressum. Wir erwarten Ihren Anrufe jeden Mittwoch
zwischen 15 und 16 Uhr
Tel. 08106/33954

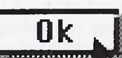
Einstreutechnik

Zur Aufmachung des Magazins vorneweg: Ich finde sie sehr ansprechend. Das Layout hebt sich deutlich von dem anderer Zeitschriften zum Atari ab, und ich möchte es als gelungen bezeichnen. Im Artikel »Quo vadis ST?« fand ich die Zwischenüberschriften allerdings etwas willkürlich plaziert. Ich vermute, daß Gestaltungsgründe zu dieser »Einstreutechnik« führten.
Ansonsten wünsche ich Ihnen mit dem neuen Magazin viel Erfolg, denn das ist auch in meinem Interesse als eingefleischter Atari-User.
Dr. Jochen Harnatt, Buckenhof



- Termin–Kalender mit statistischen Auswertungen und direktem Adressenzugriff
- Termin–Erinnerungsautomatik
- Integrierte Adressenverwaltung mit Verbindung zum Terminkalender mit Such–Sort– Kombifunk-ionen
- Literaturverzeichnis
- Einbindung beliebiger Textdateien
- Mehrseitiger Notizblock
- Umfangreiches Diskmenü mit allen üblichen Funktionen, z.B. Datei löschen, Ordner anlegen, PIC,PAC,IMG– Anzeige u.v.m. Besonderheiten : Programm–Verkettung ,Blättern in ASCII–Dateien
- Passwort–Schutz für System, Termin–Kalender und Notizblock
- Städte – Entfernungen (BRD und EUROPA)
- Weltkarte, permanente Weltzeit, Städte u. Länderinfoblock
- Durchgängiges offenes Programm mit eigenem Export – Import – Modul
- Hochflexible Anpassung an Ihre individuellen Wünsche
- Siehe auch Testberichte in TOS und ST–Magazin

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT
EINFÜHRUNGSPREIS BIS 30.09.90
DM 159.–



RAINER KUCZINSKI
GROSSE HORSTSTR. 12
6701 ALTRIP
☎ 06236 - 2776

HAWK

Colibri A4

TRILLIAN
COMPUTER

Die intelligente Lösung für den Alleskönner, oder der Alleskönner für intelligente Anwender.
Handyscanner und Einzugscanner in einem.

Colibri A4 – der professionelle Scanner zum Heimanwenderpreis von DM 1490.– (ohne Einzug) für **PC XT / AT** Kompatible sowie **Atari** und **Amiga**
Neue Scanbreite: 216mm, 64 Graustufen
Auflösung: 100 – 400 DPI in 10 DPI Schritten.

Eisfeldstrasse 6
CH – 8050 Zürich
Tel. 01 / 302 21 79
Fax. 01 / 302 85 25



MATRIX
Daten · Systeme · GmbH

JA ! **Sind Sie Benutzer eines ATARI Mega ST ?**
Möchten Sie die Grafikfähigkeit Ihres ST verbessern ?
JA ! **Dann haben wir die Lösung für Sie !**

MatScreen
Grafikkarten und Komplettsysteme für Monochrom, Graustufen und Farbe
Alle Karten mit leistungsfähigem Grafikprozessor

C32 **Die ausbaufähige Farb–Grafikkarte für nur** **DM 1198,–**

mit 256 KB DRAM
28 MHz, 640x400, bis 80 Hz non–interl.,
256 Farben aus 262 144

512 KB RAM–Option **DM 200,–**
28 MHz, 640x480, bis 80 Hz non– interl.,
256 Farben aus 262 144

1 MB RAM–Option **DM 550,–**
Daten wie bei 512 KB,
freier Speicher für Hardware–Windows etc.

EG (Erweiterter Grafik, hochauflösend Mono) **DM 600,–**
Nur in Verbindung mit 1 MByte RAM möglich
Farbe: 28 MHz, Daten wie bei 1 MByte
50 MHz, 800x600, 70 Hz non–interl.,16 Farben
Mono: 110 MHz, 1280x960, 66 Hz non–interl.

SM (Super Mono) **DM 200,–**
Nur mit EG und 1 MB, Farbe wie bei EG
Mono: 160 MHz, 1660 x 1200, 60 Hz non–interl.

C110 **Die professionellste Farb–Grafikkarte**

mit 1 MB VRAM **DM 3800,–**
64 MHz, 1024x768, 63 Hz non–interl., 256 Farben
110 MHz, 1280x1024, 66 Hz, non– interl., 16 Farben
Farben aus 16 Mill., 256 Graustufen

mit 2 MB VRAM **DM 5000,–**
110 MHz, 1280x1024, 66 Hz non–interl., 256 Farben
aus 16 Mill., 256 Graustufen

C128 **Die unübertroffene Graustufenkarte**
mit 2 MB VRAM **DM 5150,–**
125 MHz, 1280x960(1024), 75(70) Hz, non–interl.
256 Graustufen für 21″ Monitor EIZO 6500

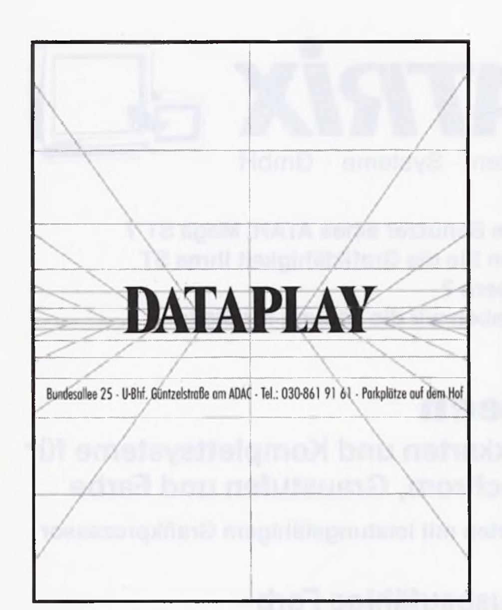
C+M **Grafikkarte mit Monitor von:** **auf Anfrage**
EIZO, Hitachi, Moniterm, NEC, Philips, Sony, VISA

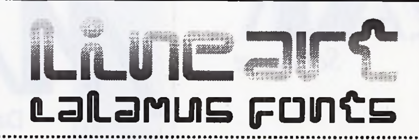
Mono **Monochrom–Großbildschirmsysteme**
110 MHz, 1280x960, 66 Hz non– interl, Karte + Monitor
19 Zoll **ab DM 4200,–**
19 Zoll Portrait, 21 Zoll, 24 Zoll;

16 Zoll *Die Alternative* für nur **DM 3600,–**
100 MHz, **1024x1024, 70 Hz** non–interl.

Optionen **Koprozessor, Video/Genlock, 3D, ...** **auf Anfrage**
Treiber **Alle Grafikkarten werden mit vollständigem VDI–Treiber geliefert.**

Vertrieb **Sie erhalten unsere Produkte im qualifizierten Fachhandel**
Preise unverbindlich empfohlene Verkaufspreise
Infos Fordern Sie unsere ausführlichen Infos an: **Kennung T01**
Besuchen Sie uns auf der ATARI–Messe in Düsseldorf, 24.–26. Aug. 90
MATRIX Daten Systeme GmbH, Talstr. 16, D–7155 Oppenweiler, Tel. 07191/4088





z.B. Fontfamilie **Premium**

light **regular** **bold** **extra bold**

light italic ***regular italic*** ***bold italic***

7 Fonts incl. Sonderzeichen, nur DM 198.–



Piktogrammdisc SPORT

82 Piktogramme im Calamus-Vektor-Format, nur DM 59.–

22 alte Initialzeichensätze im IMG-Format
9 DS-Disketten, zus. nur 129.–DM

Kostenloses Info anfordern!

G.Honkomp
Unterleimbach 27
7778 Markdorf

Tel.: 07544/ 72397

Über 1000 PD-Disks für den ATARI ST

P ☆ U ☆ B ☆ L ☆ I ☆ C ☆ — D ☆ O ☆ M ☆ A ☆ I ☆ N ☆

PD-POWER-PACK! ...fast schon Profisoftware!

- Nr. 1: Enthält die besten PD-Spiele (s/w)
- Nr. 2: Enthält die besten Anwendungen (s/w).
- Nr. 3: Enthält die besten PD-Spiele in Farbe.
- Nr. 4: Einsteigerpaket. Sehr nützlich! (s/w).
- Nr. 5: Enthält die besten Clip-Arts-Bilder s/w.
- Nr. 6: Enthält die besten Midi/Musik-Prg. s/w.
- Nr. 7: Erotik-Paket! Nur für Erwachsene. Bitte Alter angeben! (1 MB + s/w)
- Nr. 8: Enthält die spektakulärsten Farbdemos für den ST. Sie werden staunen! (1MB)
- Nr. 9: Erotik-Paket! Wie Nr. 7 aber in Farbe!

Diese Pakete erhalten Sie für je 30,– DM (bar/Scheck) versandkostenfrei auf 5 2dd Disketten incl. unseren 80-seitigen Hauptkatalog!

Bei Nachnahme 4,– DM; Ausland je 35,– DM
90-seitiger Katalog: 3,– DM in Briefmarken!

Hier nun weitere Angebote:

- Signum II 348,-
- Calamus Fonteditor 189,-
- Arabesque 248,-
- Mega Paint II 428,-
- Adimens Plus V3.0 329,-
- Btx/Vtx Manager 258,-
- Btx/Vtx für Postbox ... 339,-
- 512 KB Speichererw. 258,-
- F-16 Falcon, dt. 71,90
- Drakken 69,90
- Turbo Outrun 54,90
- Chaos Strikes Back .. 64,90
- Full Metal Planet 63,90
- Leisure Suit Larry III .. 96,90
- Sherman M4 72,90
- Sim City 74,90

Lieferung zzgl. 5,– DM bei Vorauskasse bzw. 7,– DM bei Nachnahme!

Computer-Software ☆ Ralf Markert

☆ Balbachtalstr. 71 ☆ 6970 Lauda 3 ☆ ☎ 09343 / 3854 ☆

Frakturschriften

für Signum und 24-Nadeldrucker

❖ **Fontdiskette »Siedel 1.1«**
18 Zeichensätze schöner deutscher Druckschriften
z. B.: → Koch-Fraktur
→ Neuzeit-Fraktur
→ Neue Schwabacher

❖ **Preis: 60,-- DM**

Auskunft und ausführliche Schriftproben anfordern bei
Gerda Delbanco, D-2907 Ahlhorn
Fichtestraße 4, Ruf 04435/1313

Oliver Simonis Computersysteme

Ubostrasse 55 * 8000 München 60
Telefon 089/8713749 * FAX 089/8632629
Persönliche Abholung nach vorheriger Absprache

Best 2400Plus Modem (1200/75 Bd.)	399,--
Best 2400L Modem 300-2400 Bd.	299,--
Best 2400EC Modem MNP5	548,--
Der Anschluß der Modems ist verboten!!!	
MultiTerm pro (Test in ST-Computer 5/90)	
32 Farben 16 Graustufen an DBT03	236,--
an Fremdmodem	158,--
Frank-Strauss-Elektronik Festplatten	
AHS-50 (49MB, 40ms, SCSI)	1.198,--
AHS-85 (84MB, 24ms, SCSI)	1.598,--
AHS-Q40 (42MB, 19ms, Quantum)	1.398,--
AH-W44 (SyQuest-Wechselpl., 25ms)	1.998,--
Farb-MultiSync-Monitor (anschlußf.)	1.189,--
Turbo C 2.0 ProPack Deutsch	349,--
Signum!Zwei	???,--

Alle Preise beinhalten die Versandkosten. Also gibt es auch keine Überraschungen bei Lieferung.

PD-Zentrum Ammerland
für ATARI ST
über 800 PD-Disk lieferbar
Grafik Library / Signum PD-Fonts

PD-Preise 3,5"
einseitig ab 4,50 DM
zweiseitig 5,00 bis 8,00 DM
auch auf 5,25" erhältlich
natürlich virenfrei!
Preise incl. Markendiskette
PD-Copy auch auf eigene Disketten möglich !
Vorkasse: Versandkostenfrei!
Nachnahme: + 6,00 DM
Spielepaket (s/w): 34,90 DM
Signum Fonts: ab 1,00 DM
(vollständige Tastaturbelegung im Katalog)

READPIC
Lernfähiges Texterkennungssystem für Cameron Handyscanner und Geniscan. Bedienung vollständig unter GEM, hohe Erkennungsrate Speichern des erkannten Textes im ASCII-Format und anschließender Import in Text- oder DTP-Programme.
READPIC kostet nur 150 DM
DATEACCESS
universeller Terminmanager mit Adressen-speicherung.
DATEACCESS kostet nur 49 DM

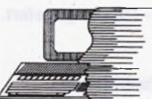
Fordern Sie unseren Gratiskatalog an!
24 h Bestellservice / 24 h Versandservice
T.U.M. SOFT & HARDWARE
Pf. 11 05 / 2905 Edewecht
Tel. 04405/ 68 09
Alle Artikel sind auch in unserem Laden erhältlich.
Schauen Sie mal rein!
Hauptstr. 67, 2905 Edewecht

In Bonn *Ihr* Partner für

Hardware zu stets aktuellen Tagespreisen!
ATARI ST alle Modelle sowie sämtliches Zubehör
MS-DOS alle bekannten Marken von 8 - 33MHz
Peripherie Drucker - LCD-Bildschirme - Massenspeicher (FDD, HDD, OpticDD) - Mäuse - Monitore - Netzwerke - Plotter - Profi-Gehäuse - Scanner - Tastaturen - Zubehör aller Art

Software Wir haben u.a. vorführbereit:
TIM die Buchführung - CASHFLOW das Kassenbuch
REPROK die superschnelle Fakturierung für In- und Ausland - BSS plus maßgeschneiderte Profilösungen - BS-Handel das vielseitige Warenwirtschaftssystem - Calamus das Profiwerkzeug für DTP - 1st ADRESS die schnellste Datenverwaltung! - fibuMAN die sichere Finanzbuchhaltung - Signum das Textprogramm für Wissenschaftler sowie Software für
Text, Grafik, CAD, Datenbank, Tabellenkalkulation, PD-Anwendung

Service individuelle + preiswerte Beratung, Scann- + Schreibservice, auch abends + a. Wochenende



Computer & Beratung
W. Behnck GbR
(0228) 67 70 21

Wir sind für Sie da Mo - Fr 15 - 20 Uhr, Sa 10 - 12 Uhr und nach Vereinbarung

---



Atari Bausätze und Bausteine

Wir rüsten Ihren Atari ST 260/520/1040 auf 2/2,5/4 Megabyte auf.
Kompletter Einbausatz (Platine+Speicher) + ausführliche Einbauanleitung:

2 MB	DM 489,--	4 MB	DM 900,--
Einbau nur nach Anmeldung			DM 50,--

Speichererweiterung für Atari 1040 STE (incl. Einbau)

2 MB	DM 440,--	4 MB	DM 880,--

41256-120	DM 6,50
511000-100	DM 18,--
IDT 7174S-35	DM 59,--
MC 68000 CP16	DM 35,--

HYPER-TAST Interface für MF2-Tastatur
voll Atari-kompatibel, keine Software erforderlich
Harware Reset über Tastatur möglich
anschlußfertig DM 159,--
dto. Set mit MF2-Tastatur komplett DM 279,--

Porto und Verpackung DM 6,90
Zwischenverkauf und Irrtum vorbehalten

edicta Vertriebsgesellschaft für elektronische Bauelemene mbH
LÖWENSTRASSE 68, 7000 STUTTGART 70
TEL 0711/76 33 81, FAX 0711/76 78 24

Geben Sie Gas!

- umfangreicher PD-Service
- übersichtlicher Katalog
- über 1000 **geprüfte Programme**
- alle **einzeln auswählbar**
- Sie kaufen nur daß. was Sie wirklich haben möchten
- nur **1,5 Pfennige** je KByte

Sofort PD-Info anfordern!



ST Profi-Partner. Mönkhofer Weg 126. 2400 Lübeck. Tel.: 0451-505367

Hier könnte Ihre Anzeige stehen.

Marie–Jeanne Jaminon–Brandl

08 106 / 339 55



Geben Sie Gas!

- umfangreicher PD-Service
- übersichtlicher Katalog
- über 1000 **geprüfte Programme**
- alle **einzeln auswählbar**
- Sie kaufen nur daß. was Sie wirklich haben möchten
- nur **1,5 Pfennige** je KByte

Sofort PD-Info anfordern!



ST Profi-Partner. Mönkhofer Weg 126. 2400 Lübeck. Tel.: 0451-505367

Die Lösung bei Verbindungsproblemen:

Atari ST <==> Atari Portfolio

- Nutzt vorhandene Übertragugssoftware
- Inklusive Verbindungskabel

für alle Atari ST und Atari Portfolio mit parallelem Interface

Nur 138,– DM

Weitere Hard-& Software für den Portfolio in der kostenlosen Preisliste. Sofort anfordern !

BEST Modems ab 219 DM

(Hayes kompatibel)



Arne Hüsemann, Hard-& Software, Tel. 04435/2036 — Hegelstraße 2, 2907 Ahlhorn, Btx. 044352036-470

The PrintingPress

(C)1990 Version 4.03

Das DTP-System

Poster, Banner, Etiketten, Briefköpfe, -umschlägen, Malprg., Textverarbeitung, Grafikeinbindung, ...

Alles in EINEM Programm

Nur DM 39.95

Exklusivvertrieb
D & D - PD-Softversand
Hattingerstr. 100
4630 Bochum 1
Ab 19.30 Uhr 0234/434201

Alle PD-Serien erhältlich

Pro Disk nur DM 5.00
Ab 10 St. nur noch DM 4.00

Gratisinfo anfordern

Professionelle Schön-Schrift

mit **Signum** und **Laser-/24-Nadeldrucker**
→ jetzt auch für Textverarbeitung **script**

- Modernes, optimal lesbares Schriftbild
- in den Größen 8, 10, 12 und 15 Punkt,
- für Laserdrucker auch 6 und 20 Punkt,
- einschließlich unproportionaler Ziffern
- normal und fett, und dazu ein schlau
- ausgetüftelter „SONDER"-Zeichensatz

mit griechischem Alphabet (Α, α, Β, β, Γ, γ, Δ, δ, ..., Ω, ω), römischen Zahlen (I, II, III, IV, ... X, ... MCMLXXXIX), fremdsprachigen (Å, å, Ç, ç, Ø, ø, Œ, œ, ñ, ¿), kaufmännischen (£, ‰, ®, ©, ℗) und mathematischen Zeichen (∞, ∫, ∮, ≡, ≠, ≢, <, ≦, ≧, >, ~, ≈, ≅, ±, ×, ÷, ∢ usw.) und vielem mehr (①, ... ⑨, ⑩, ... ⑲, ↯, ↗, →, ←, ↑, ↓) für die unterschiedlichsten Einsatzbereiche.

Ausführliche Info mit Schriftprobe
■ für 3,– DM in Briefmarken anzufordern bei:

W. E. Schön, Berg-am-Laim-Str. 133 A, 8000 München 80, Tel. (0 89) 4 36 22 31.

Neu für Laserdrucker: SENKRECHT laufende 10-Punkt-Schrift

ROMAN MODERN

Komplette und z.Z. umfangreichste Schriftfamilie für **Signum** in fünf harmonisch aufeinander abgestimmten Schriftschnitten für 24-Nadel- oder Laser-Drucker:

Roman Modern Regular
Roman Modern Bold
Roman Modern Italic
Roman Modern Bold Italic
ROMAN MODERN CAPS

Jeder Schnitt liegt in sieben Größen vor (6, 8, 10, 11, 12, 14, 16pt), verfügt über Ligaturen, Sonderzeichen und einen Grundbestand an akzentuierten Buchstaben — je Schnitt und Größe mehr als 170 Zeichen.

Als Vorlage diente die TeX-Schriftfamilie CMR, so daß nun auch Signum-Anwender eine ähnlich einzigartige typografische Ausgabequalität erzielen können.

Roman Modern komplett 130,– DM
(34 Fonts, je Font ein Standard- und ein Sonderzeichensatz, Macro's, ausführliche Dokumentation)

Gegen Verrechnungsscheck oder per Nachnahme, zzgl. 5,– DM Versandkosten bei *

Detaillierte Informationen und Schriftproben gegen 2,– DM Rück-Porto (in Briefmarken) bei *

* **H.Schlicht, Ketzendorfer Weg 4H, 2104 Hamburg 92, Tel.: 040 / 7 01 64 92**

Wollen Sie Alles ?
Oder darf es ein wenig mehr sein ?

Jetzt jeden Monat neu: Das aktuellste und beste aus dem Public Domain Markt auf drei doppelseitigen Qualitätsdisketten für den SW-Monitor. Testen Sie uns, Sie werden begeistert sein ! Dazu gibt es noch den dicken Katalog der PD-Soft mit Beschreibungen und Bildern von über 500 Disketten, die Sie bei uns für nur 4,– DM das Stück (inkl. Diskette) bekommen können. Selbstverständlich führen wir auch die PD-Pool Disketten in unserem Programm.

Alles zusammen für nur 10,– DM, als Schein oder V-Scheck.



➡ ***Alles natürlich nur bei :***



Uwe Rese
Beethovenstr. 8
3208 Giesen 2

Stichwort: ST 02

Wir suchen Programmautoren, die Ihre guten und leistungsfähigen Programme mit uns kommerziell vermarkten möchten. Stellen Sie uns Ihr Programm doch einfach mal vor. Nutzen Sie Ihre Chance jetzt !

Mega ST's mit 12 MB im Direktzugriff !

Für DTP, CAD und Musik.
Kompatibel zu allen Anwendungen.

MB 12

Immer etwas Neues in
D-5820 Gevelsberg, Hagener Str. 65
bei

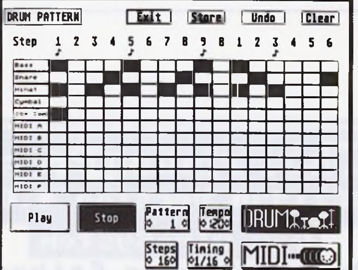
Richter Distributor
Tel.: 02332-2706

FM MELODY MAKER

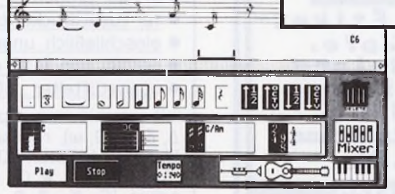
Das Midi-„Orchester“ für den ATARI ST.

Der **FM Melody Maker** macht aus jedem ST einen vollwertigen **FM-Synthesizer**. In Kombination mit der mitgelieferten Software können selbst komplexe Kompositionen realisiert werden. Darüber hinaus kann der **FM Melody Maker** als professioneller **Midi-Expander** eingesetzt werden; die Software bietet einen **Midi-Sequenzer**, einen **Midi-Composer** und eine professionelle Rhythmus-Einheit, die ebenfalls Midi-implementiert ist.





- **78 FM-Sounds**
- **Stereo**
- **Midi-Expander**
- **Midi-Sequenzer**
- **Midi-Composer**
- **programmierb. Rhythmus**
- **16 Begleit-Arrangements**



FM Melody Maker – die professionelle Synthesizer-Lösung zum unglaublichen Preis! Unverbindliche Preisempfehlung:



Für 520 ST, 1040 ST, Mega ST

Informationen bei:



Hybrid Arts

Eschborner Landstraße 99 – 101 · D-6000 Frankfurt/Main 90

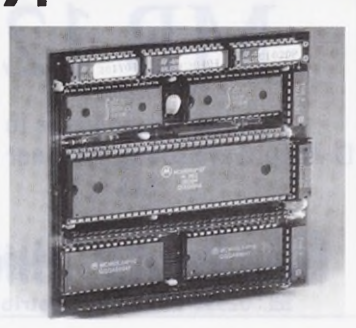
Generalvertretung für die Schweiz: Jost Heer Musik AG, Lättenstr. 35, CH-8952 Schlieren

---



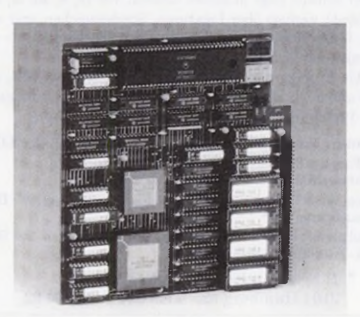


hyperCACHE–ST+ und hyperCACHE–030.



Kommentar überflüssig!





Falls Sie aber unsere beiden Produkte wirklich noch nicht kennen sollten, fordern Sie bei uns Infomaterial an oder besuchen Sie ganz einfach unseren Stand auf der ATARI–Messe.







Hadern mit der Hardware

Daß ein Großteil der professionellen ST-Spiele nur mit einem Farbmonitor läuft, dürfte sich mittlerweile herumgesprochen haben. Als nächste Hardware-Hürde ist nun die Diskettenkapazität dran. Immer mehr Firmen liefern ihre Spiele auf doppelseitig bespielten Disketten aus. Hierzulande, wo kaum ein ST mehr sein Dasein ohne doppelseitiges Laufwerk fristen muß, dürfte das kaum jemanden beunruhigen. Wir verzichten bei unseren Tests deshalb auf die Angabe, ob ein Spiel auf einseitigen Disketten angeboten wird. Außerdem bieten die Hersteller in der Regel einen Umkopier-Service für Besitzer einseitiger Laufwerke an. Hinweise auf die Kompatibilität mit Farb- und Monochrom-Monitor werden Sie bei unseren Tests weiterhin ebenso finden wie eine Angabe, wenn ein Spiel mehr als 512 KByte RAM benötigt. Für Anregungen sind wir stets dankbar.

Bis zum nächsten Mal alles Gute,
Ihr Heinrich Lenhardt

Cadaver jetzt!

Die »Bitmap Brothers« sind eines der bekanntesten ST-Programmierteams. Nach »Speedball« und »Xenon II« erscheint in Kürze mit »Cadaver« das neueste Spiel der Erfolgstruppe. TOS-Leser dürfen das mit Spannung erwartete Action-Adventure jetzt schon anspielen. Auf der Diskette dieser Ausgabe befindet sich eine spezielle Mini-Version von Cadaver mit etwa 20 Räumen, die voll spielbar ist. Die Verkaufsversion, die Imageworks veröffentlicht, ist natürlich um ein Vielfaches umfangreicher, bietet wesentlich mehr Objekte, und enthält Puzzles und Gegner. Einzelheiten zum Cadaver-Demo finden Sie auf Seite 124 mit den Beschreibungen zur TOS-Diskette dieser Ausgabe. **(hl)**

Core kommt

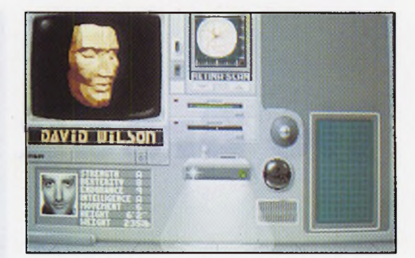
Bislang schrieb das englische Programmier-Team Core-Design ausschließlich Auftragsarbeiten für andere Softwarehäuser, doch ab sofort will die Firma ihre Spiele unter dem eigenen Namen veröffentlichen. Die beiden Debüt-Titel: »Corporation« ist ein SF-Rollenspiel im Stil von »Dungeon Master« und »Torvak The Warrior« ein hemdsärmeliges Actionspiel. Drei weitere Titel sollen bis zum Jahresende folgen. **(hl)**

ST-Charts

Ariolasoft:
1. Dragonflight
2. Italy 1990
3. F-16 Falcon

Bomico:
1. Sim City
2. Rings of Medusa
3. Klax

Rushware:
1. Fire and Brimstone
2. Tennis Cup
3. Projectyle



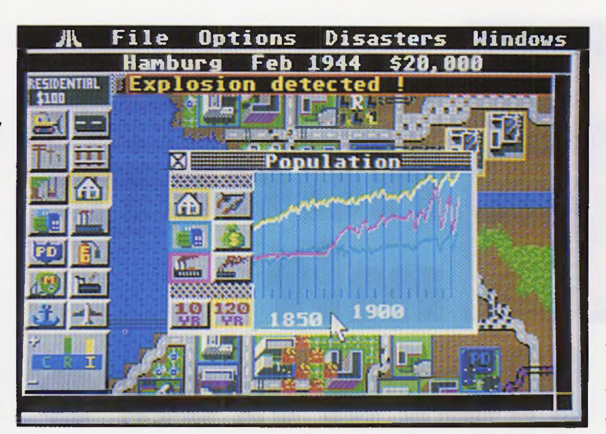
ALLE WICHTIGEN SPIELE-NEUHEITEN AUF EINEN BLICK:

Spieletitel	Hersteller	Typ	TOS-Wertung	Kurzbeschreibung
Block Out	Calif. Dreams	Denkspiel	7	Recht gewitzte »Tetris«-Variante in 3D. Test in dieser Ausgabe.
Blue Angels	Accolade	Simulation	5	Simulation einer Kunstflug-Staffel. Etwas fad, die Grafik ist zudem recht lahm.
Cartoon Capers	Mandarin	Action	2	Primitives Cartoon-Prügelspiel mit minimalstem spielerischem Nährwert.
Cyberball	Tengen	Sport	4	American Football mit Robotern. Die Idee ist gut, doch deren Ausführung schwach.
Damocles	Novagen	Action-Adventure	7	Endlich ist er da, der Nachfolger zu »Mercenary«. Test in dieser Ausgabe.
F-29 Retaliator	Ocean	Simulation	7	Nicht sonderlich realistische, aber actionlastige und schnelle Flugsimulation.
Fire and Brimstone	Firebird	Action	5	Sprite murkst böse Buben ab. Grafisch gut, spielerisch einfallslos und zu schwer.
Football Manager W. Cup	Addictive	Strategie	3	Sport-Strategiespiel als WM-Nachlese; zäh wie Fußballeder. Test in dieser Ausgabe.
Ghosts'n Goblins	Elite Systems	Action	6	ST-Umsetzung des Spielhallen-Oldies. Technisch gut, aber spielerisch angestaubt.
Hammerfist	Vivid Image	Action-Adventure	6	Ungewöhnliches Actionspiel, bei dem es auch auf Taktik ankommt. Eklig schwer.
Khalaan	Chip	Strategie	4	Die Wüste gähnt: Mäßiges Simpel-Strategiespiel um ein paar kriegerischer Kalifen.
Pro Tennis Simulator	Code Masters	Sport	3	Eine Tennis-Simulation für 20 Mark; ein in jeder Hinsicht billiges Vergnügen.
Sim City	Infogrames	Simulation	9	Die originelle Stadt-Simulation endlich für den ST. Test in dieser Ausgabe.
Tie Break	Starbyte	Sport	8	Schnelles Computer-Tennis für bis zu vier Spieler. Test in dieser Ausgabe.
Viking Child	Wired	Action-Adventure	6	Netter »Super Wonderboy«-Verschnitt mit schicker Grafik. Test in dieser Ausgabe.

Sofern nicht anders angegeben, laufen alle Spiele nur mit Farbmonitor.

Spiele

Sim City

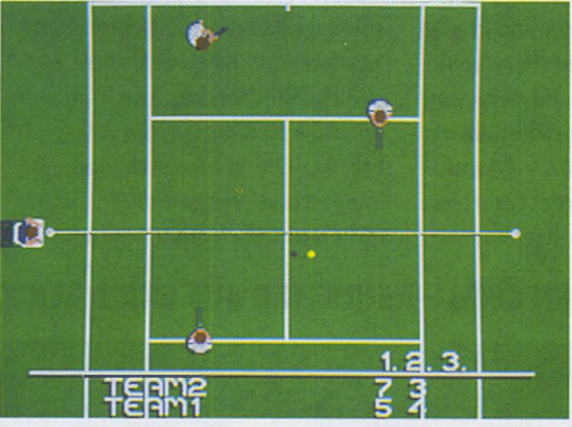


Auf anderen Computern fuhr die Simulation »Sim City« schon reihenweise Kritikerlob und Ehrungen ein. Das faszinierende Programm sorgt jetzt endlich auch auf dem ST für viel Spielspaß: Die Umsetzung ist gelungen, das Spielprinzip faszinierend. Sie übernehmen die Doppelrolle eines Städteplaners und Bürgermeisters und beginnen mit dem Spatenstich zum Bau einer neuen Stadt. Aus Menüs klicken Sie sich die Metropole Ihrer Träume zusammen. Solange der Kommune das Geld nicht ausgeht, baut sie nach Belieben Industrieanlagen, Straßen, Einkaufszentren oder Wohnblöcke. Ob viele Bürger in Ihre Stadt ziehen und damit für mehr Steuereinnahmen sorgen, hängt nicht nur von der Infrastruktur ab. Horrende Steuersätze vertreiben die Einwohner ebenso nachhaltig wie ungezügelte Umweltverschmutzung oder eine wuchernde Kriminalitätsrate. Eine Umfrage gibt Aufschluß über Ihre Popularität als Bürgermeister. Außerdem verraten die Bürger hier, welche fünf Probleme sie am meisten nerven. Naturkatastrophen sorgen für zusätzliches Kopfzerbrechen, lassen sich aber abschalten, um den Schwierigkeitsgrad zu senken. Für zusätzliche Herausforderung sorgen acht Spielstände mit »fertigen« Städten, in denen Sie bestimmte Probleme lösen müssen. Sim City ist eine prächtige Simulation, die leider nur mit Farbmonitor läuft. (hl)

TOS-Info
Titel: Sim-City
Hersteller: Infogrames/Maxis
Spiele-Typ: Simulator
Schwierigkeit: einstellbar
Ca.-Preis: 100 Mark

TOS-WERTUNG: 9
★★★★★★★★☆

Tie Break



Boris und Steffi kamen, sahen, siegten und versetzten Deutschlands Programmierer ins Tennis-Fieber. Nach dem passablen »Great Courts« schickt sich mit »Tie Break« eine weitere einheimische Produktion an, die, Joystick-Racket-Künstler zu fordern. Sie treten alleine oder im Doppel gegen den Computer oder einen zweiten Spieler an. Mit einem Joystick-Adapter, den der Hersteller für 15 Mark anbietet, kommen sogar bis zu vier Spieler gleichzeitig im Doppel auf den Platz: Riesenstimmung garantiert.

Wer mangels Mitspielern auf diese besonders reizvollen Duelle verzichten muß, darf sich mit 16 unterschiedlich agierenden Computergegnern messen. Für Erfolge in Turnieren sammeln Sie Punkte, die in einer Weltrangliste verrechnet werden. Nach jedem Match erscheint die aktuelle Tabelle der besten Spieler.

Gewöhnungsbedürftig ist die Steuerung. Ihre Spielfigur läuft automatisch zum Ball. Sie müssen sich nur noch um die richtige Schlagart kümmern. Drücken des Joysticks in eine von vier Richtungen löst jeweils eine andere Schlagart aus; das Drücken des Feuerknopfs gibt dem Ball mehr Tempo. Nach der frustrierenden Einspielphase macht das rasante Sportspiel viel Spaß. Tie Break ist die beste Tennis-Simulation für den ST und vor allem im Vier-Spieler-Modus unschlagbar. Aufgeschlagen wird nur mit Farbmonitor. (hl)

TOS-Info
Titel: Tie Break
Hersteller: Starbyte
Spiele-Typ: Sport
Schwierigkeit: mittel
Ca.-Preis: 90 Mark

TOS-WERTUNG: 8
★★★★★★★★☆☆

Viking Child

Nordische Götter lassen keinen üblen Scherz aus. So hat der schlimme Loki die Bewohner eines Wikingerdorfs kurzerhand in ein magisches Gefängnis gezaubert. Göttervorstand Odin gibt dem einzigen Dorfbewohner, der von dieser Aktion verschont blieb, einen kleinen Tip: Wenn er, Brian, sich seinen Weg durch 16 Levels bahne, könne er seine Landsleute befreien. Wacker macht sich der halbwüchsige Nachwuchsheld, dessen Anblick das Herz jeder alten Dame zum Schmelzen bringt, ans Werk. Hinter der göttlichen Rahmenhandlung steckt ein nicht allzu hektisches Geschicklichkeitsspiel, bei dem es mehr auf's Timing als auf blitzartige Reaktionen ankommt. Das Spielprinzip ist sichtlich am Automaten »Super Wonderboy« angelehnt. Klein-Brian läuft durch wechselnde Landschaften, springt von Pattform zu Plattform und erlegt Lokis Monsterschar mit gutgezielten Schwert-Kopfnüssen. Das Aufsammeln von Münzen lohnt sich, denn in Läden kann Brian praktische Extras wie z. B. Geschwindigkeits-Stiefel, Bomben und schneidigere Schwerter kaufen. Mit seiner niedlichen, schön gezeichneten Grafik und vielen versteckten Extras zählt Viking Child zu den besseren Vertretern des Genres. Das Spielprinzip wurde geschickt abgekupfert und kann sich mit dem Vorbild Super Wonderboy durchaus messen. **(hl)**

TOS-Info
Titel: Viking Child (Prohecy 1)
Hersteller: Wired
Spiele-Typ: Denkspiel
Schwierigkeit: mittel
Ca.-Preis: 80 Mark

TOS-WERTUNG: **6**
★★★★★★☆☆☆☆

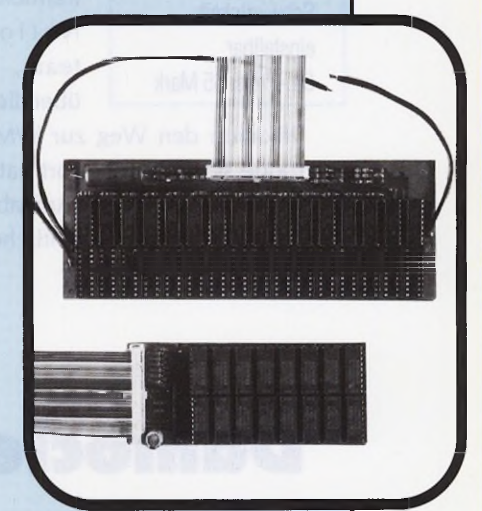


Neuheiten Speichererweiterungen

Unsere Speichererweiterungen entsprechen dem neuesten Stand der Technik. Ingenieurmäßiges Schaltungsdesign, die Fertigung großer Stückzahlen auf hochmodernen Industriestraßen sowie ausgefeilte Maßnahmen zur Qualitätssicherung setzen einen hohen Qualitätsstandard, von dem auch Sie profitieren können, voraus.
Unsere Speichererweiterungen laufen in allen Rechnern. Durch gezielte Maßnahmen konnte die Stromaufnahme und die Störanfälligkeit bei knappem Bustiming deutlich reduziert werden.
Dadurch können unsere Erweiterungen auch in Rechnern mit IMP-MMU (bei IMP MMU nur gleich große Bänke möglich) oder in Atari 1040 ST problemlos betrieben werden.

NEUHEIT Multi-MB-Board

Völlig neue Ideen bei Speichererweiterungen wurden bei unserer Multi-MB-Erweiterung gegangen. Die lange Erfahrung in Konstruktion und Entwicklung sowie das Bemühen um größtmögliche Flexibilität sind in die Entwicklung dieses Produktes eingegangen. Und das hat sich gelohnt.
Mit ein und derselben Karte können Sie zum Beispiel einen
— Atari 1040 ST von 1 MB auf 2 MB,
— einen Atari 260/520 von 520 KB auf 1 MB,
— einen Atari 260/520 von 520 KB oder 1 MB auf 2 MB,
— einen Atari Mega ST 1 von 1 MB auf 2 MB
— und...
aufrüsten, egal, ob in Ihrem Rechner eine IMP-MMU sitzt oder nicht.
Sie wollen Ihren Rechner auf 4 MB erweitern? Kein Problem. Hierzu stecken Sie einfach eine Zusatzplatine Huckepack auf das Multi-MB-Board und schon haben Sie 4 MB. Einfacher und universeller geht es nicht.
Und dabei ist unsere Multi-MB-Erweiterung auch noch sparsam. Es werden immer nur soviele RAM's gesteckt, wie auch wirklich benötigt werden. Wurde früher eine voll mit 2 MB bestückte Platine benötigt, um einen 520 ST oder 1040 ST aufzurüsten, so benötigen Sie mit dem Multi-MB-Board nur 1 MB bzw. 1,5 MB um den Speicher aufzurüsten. Und wenn wir RAM's sparen — dann sparen Sie Geld.
Unser Angebot umfaßt eine große Palette an professionellen Speichererweiterungen, die generell in zwei Versionen lieferbar sind.
Die vollsteckbare Version ist kinderleicht einzubauen. Sämtliche Verbindungen der Speicherkarte können ohne Lötarbeiten vorgenommen werden. Voraussetzung für den Einbau dieser Version ist, daß im Rechner die MMU sowie der Videoshifter gesockelt sind. Der Steckverbinder zur MMU besitzt natürlich vergoldete Kontakte.
Die teilsteckbare Version ist für Rechner mit nicht gesockelten Bauteilen (Shifter und/oder MMU), und für alle, denen das Anlöten von ca. 18 Lötverbindungen keine Probleme bereitet, gedacht.
Zum Lieferumfang jeder Speichererweiterung (bestückt) gehört eine ausführliche und bebilderte Einbauanleitung sowie ein Speichertestprogramm. Selbstverständlich wird jede unserer Speichererweiterungen vor dem Versand im Rechner stückgeprüft.
Sollte dennoch eine Frage offenbleiben, so helfen Ihnen an unserer Service-Hotline versierte Techniker gerne weiter.
Wir zeigen Ihnen, wie auch in den vergangenen Jahren, unsere neuesten Produkte auf der Atari-Messe in Düsseldorf.



Lieferbare Ausführungen:

- *Modell 1 S: Speicheraufrüstung auf 1 MB, voll steckbar, 198,00 DM*
- *Modell 2: Speicheraufrüstung auf 2,5 MB, teilsteckbar (beim Mega ST 2 Aufrüstung auf 4 MB möglich), 449,00 DM; dto. Leerkarte 189,00 DM.*
- *Modell 2 S: wie Modell 2, aber voll steckbar, mit vergoldeten Mikrokontakten, 498,00 DM; dto. Leerkarte 229,00 DM.*
- *Modell 2/4: Speicheraufrüstung auf 2,5/4 MB, teilsteckbar, Speicher in zwei Stufen 2,5/4 MB aufrüstbar. Auch für Mega ST geeignet, 498,00 DM; dto. als Leerkarte 249,00 DM.*
- *Modell 2/4 S: wie Modell 2/4, aber voll steckbar, mit vergoldeten Mikrokontakten, 549,00 DM; dto. als Leerkarte 289,00 DM.*
- *Multi-MB-Board, teilsteckbar, bestückt zur Aufrüstung von 1 MB auf 2 MB, 398,00 DM; nicht als Leerkarte erhältlich!*
- *Multi-MB-Board, vollsteckbar, bestückt zur Aufrüstung von 1 MB auf 2 MB, 449,00 DM; nicht als Leerkarte erhältlich!*
- *Speichererweiterung für 1040 STE SIM-Module auf 2,5 MB 449,- DM, auf 4 MB 898,- DM.*

Hard & Soft A. Herberg
Obere Münsterstr. 33-35 · 4620 C.-R. · ☏ (0 23 05) 1 80 14 · Fax 3 24 63

Football Manager World Cup



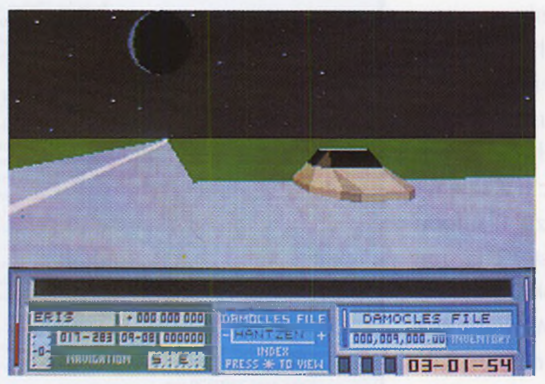
»Football Manager World Cup Edition« appelliert an den Teamchef, der in uns allen steckt. Mit Action-Sportspielen, bei denen Sie einen Kicker über den Rasen steuern, hat das Programm wenig zu tun. Sie trainieren ein National-team, das über die Qualifikation den Weg zur WM-Endrunde schaffen und dort natürlich gewinnen will. Ihre Aufgabe beschränkt sich im Wesentlichen auf das Zusammenbasteln der idealen Aufstellung, wobei Sie für jeden Spieler Taktik und Paßlänge festlegen. Wenn Ihre Jungs dann auf dem Rasen kicken, dürfen Sie nur zusehen, wie sich Ihre Entscheidungen auf's Spiel auswirken. Die sehr langwierige und grafisch gruselige Spielzusammenfassung läßt sich leider nicht abbrechen. Außerdem können Sie durch die Wahl der richtigen Worte in der Kabine die Moral der sensiblen Rasenakteure steigern.

TOS-Info
Titel: Football Manager World Cup Edition
Hersteller: Addictive
Spiele-Typ: Sport
Schwierigkeit: einstellbar
Ca.-Preis: 65 Mark

Das Programm hat allenfalls den Nährwert eines torlosen Unentschiedens, denn die wenigen Einstellungen, die Sie vornehmen dürfen, verbreiten rasch heftige Langeweile. Technisch ist das Spiel zudem unter aller Kanone – vom Wabbel-Scrolling bis zum blechernen Sound für hartgesottene Ohren. Greifen Sie lieber zu Ancos »Player Manager«, wenn Sie eine vernünftige Fußballtrainer-Simulation suchen. **(hl)**

TOS-WERTUNG: 3
★★★☆☆☆☆☆☆☆

Damocles



Mit fast drei Jahren Verspätung erscheint jetzt die Fortsetzung zum Klassiker »Mercenary«. Der Nachfolger nennt sich »Damocles« und basiert auf einem ähnlichen Spielprinzip. Sie bewegen sich durch eine dreidimensionale Science-Fiction-Welt, laufen in Gebäuden herum und sausen in Raumschiffen über die Planetenoberfläche. Durch das Finden und Benutzen bestimmter Gegenstände löst man Puzzles. Ihre Aufgabe ist es, die Bewohner des Planeten Eris vor dem Aufprall des Kometen Damocles zu bewahren, wobei es fünf verschiedene Lösungswege gibt. Sie flitzen nicht nur auf Eris herum, sondern können auch andere Himmelskörper im Sonnensystem ansteuern. Den Spielstand dürfen Sie jederzeit auf Diskette speichern.

TOS-Info
Titel: Damocles
Hersteller: Novagen
Spiele-Typ: Action-Adventure
Schwierigkeit: mittel
Ca.-Preis: 85 Mark

War bei Mercenary die Vektorgrafik noch »durchsichtig«, so ist sie bei Damocles ausgefüllt, wodurch sie realistischer wirkt und trotzdem erfreulich flott berechnet wird.

Das Spielprinzip hat sich gegenüber Mercenary nicht wesentlich geändert und spricht Fans dieses Oldies an. Das ständige Rumfliegen und Suchen nach Gegenständen wirkt ein wenig angestaubt, doch dank der faszinierenden Grafik ist Damocles spielenswert. Es ist nicht das erhoffte Jahrhundertwerk geworden, aber immerhin ein solides Action-Adventure. Der Farbmonitor ist ein Muß; Englischkenntnisse sind empfehlenswert. **(hl)**

TOS-WERTUNG: 7
★★★★★★★☆☆☆

Block Out

Wenn Ihnen Denk- und Tüftelspiele regelmäßig geraufte Haare und gewalltes Blut bescheren, dann hat das US-Softwarehaus California Dreams einen neuen, erfolgträchtigen Anschlag auf Ihre Nerven vor: »Block Out« ist eine Variante des Klassikers »Tetris«. Das Spielprinzip des Vorbilds wurde um eine Dimension erweitert - ganz konkret ist's die dritte. Die Grundidee ist Tetris-kompatibel: Unterschiedlich geformte geometrische Figuren schweben dem Boden eines Bechers entgegen. Bevor sie am Boden ankommen, müssen Sie die Klötzchen so drehen, daß sie beim Landen eine geschlossene Reihe mit anderen Spielsteinen bilden. Eine lückenlose Reihe verschwindet und macht Platz für weitere Spielfiguren. Ist der Becher randvoll gefüllt, endet das Spiel. Zeigt Tetris das Geschehen von der Seite, so blicken Sie bei Block Out von oben auf den Becherboden. Die räumliche Komponente macht das Spiel nicht nur optisch ansprechender, sondern auch eine Stufe kniffliger.

Die besten »Hochstapler« finden Zutritt zur High-score-Liste. Als Tetris für Fortgeschrittene ist Block Out gelungen.

Es spielt sich nicht ganz so spritzig wie sein Vorbild, hat aber genug Motivation parat, um den geneigten Spieler nachhaltig an die Tastatur zu fesseln. Das Spiel läuft nur mit Farbmonitor. **(hl)**

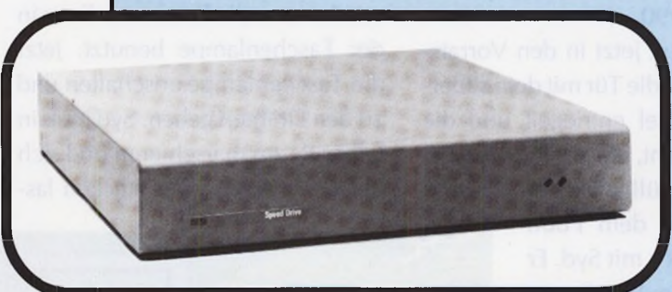
TOS-Info

Titel: Block Out
Hersteller: California Dreams/Rainbow Arts
Spiele-Typ: Denkspiel
Schwierigkeit: einstellbar
Ca.-Preis: 80 Mark

TOS-WERTUNG: 7

★★★★★★★☆☆☆

SCSI Speed Drive Festplatten



siehe Testbericht ST Computer 4/90

- *SCSI Speed Drive Festplatten — eine der schnellsten und leisesten Festplatten für den Atari ST. 1 Jahr Garantie, 7 Tage Rückgaberecht, 49 MB 28 ms und 85 MB 24 ms.*
- *Ultra Speed Drive 42 MB, 19 ms, 64 KB Cache, Ultra Speed Drive 80 MB, 19 ms, 64 KB Cache — 2 Jahre Garantie*
- *Neu: Ab sofort SCSI Speed Drive Wechselplatten lieferbar.*
- *Neu: 155 MB SCSI Speed Drive Streamer, Übertragungsrate 6,5 MB/Minute*
- *Nicht nur Bestellungen werden zu 95% innerhalb von 24 Stunden ausgeliefert, auch technische Überprüfungen, Anpassungen und Reparaturen brauchen selten länger. Wer sonst bietet das?*

Leistungsdaten: Die Verbindung eines reinen SCSI-Hochgeschwindigkeits-Hostadapters und die Verwendung von SCSI-Festplatten ermöglichen Geschwindigkeiten, die bisher noch nicht erreicht wurden. In der Praxis ergeben sich Geschwindigkeitssteigerungen zwischen 30 — 60%. Die Festplatte ist 100% kompatibel zu den original Atari ST Festplatten. Das heißt: Sie können auch andere Harddisktreiber oder den original Atari Harddisktreiber benutzen. PC Speed, PC Ditto, Aladin usw. sind auf unserer Festplatte selbstverständlich lauffähig. Desweiteren ist in der Festplatte eine Echtzeituhr integriert. Die Festplatte wird mit einer sehr umfangreichen Software ausgeliefert.

DMA-Port: Der DMA-Port der Festplatte ist herausgeführt und komplett gepuffert. Das macht den Anschluß weiterer DMA-Geräte (Atari Laserdrucker, weitere Festplatten etc.) möglich.

Die Technik: Durch eine besondere Art der Luftzirkulation wird die Festplatte ohne störenden Lüfter betrieben und die Laufgeräusche der Festplatte optimal unterdrückt. Das macht die Festplatte zu eine der leisesten Festplatten für den Atari ST.
Das Gehäuse entspricht in Design und Abmessung dem Mega ST. Durch die robuste Ausführung kann es auch als Monitoruntersatz verwendet werden. Das Netzteil (VDE, GS) verfügt über 65 W und kann auch eine zweite interne Festplatte versorgen. Alle Festplatten verfügen über einen AUTO Park und sind mit einer speziellen Pufferung ausgestattet, die vor Schäden der Festplatte schützen, die durch kleine Stöße entstehen können.

Die Software: „SCSI TOOLS" ist ein bisher einzigartiges Softwarepaket, das in Leistung, Zuverlässigkeit und Geschwindigkeit neue Maßstäbe setzt. SCSI TOOLS ist die erste HD-Software, die zum neuen Atari-Standard (AHDI 3.0) kompatibel ist und die neuen Möglichkeiten von TOS 1.4 nutzt. Hochgeschwindigkeitstreiber voll AHDI 3.0 kompatibel, beliebig große Partitionen, Sektorgröße veränderbar, variabler GEM DOS Cache Buffer, Turbo DOS Kompatiblitätsmodus, besonders ausgeklügelter Softwareschreibschutz, Booten von allen Partition per Tastendruck, zusätzliche Datensicherheit durch Sicherheitskopie der Verwaltungsinformationen, Ausmappen von defekten Sektoren auf Controler und GEM DOS Ebene, komfortable graphische Benutzerführung mit Help Funktion, mit TOS 1.6 (1040 STE) lauffähig, Speed Cache, Treibersoftware für integrierte Echtzeituhr, außergewöhnliches Back Up Programm.

7 Tage Rückgaberecht

Garantie, Service: Auf unsere Festplattensysteme gewähren wir 1 ganzes Jahr Garantie. Sagt Ihnen die Festplatte trotz unserer Qualität nicht zu, gewähren wir Ihnen ein siebentägiges Rückgaberecht unter Übernahme der Porto- und Verpackungskosten Ihrerseits.

Preise: Speed Drive 49 MB 28 ms 1498,- DM, 85 MB 24 ms 1798,- DM; Ultra Speed Drive 42 MB 19 ms 64 KB C 1498,- DM, 85 MB 19 ms 64 KB C 1998,- DM; 155 MB SCSI Streamer 2298,- DM

Hard & Soft A. Herberg

Obere Münsterstr. 33-35 · 4620 C.-R. · ☎ (0 23 05) 1 80 14 · Fax 3 24 63

Meteore, Mysterien & Marotten

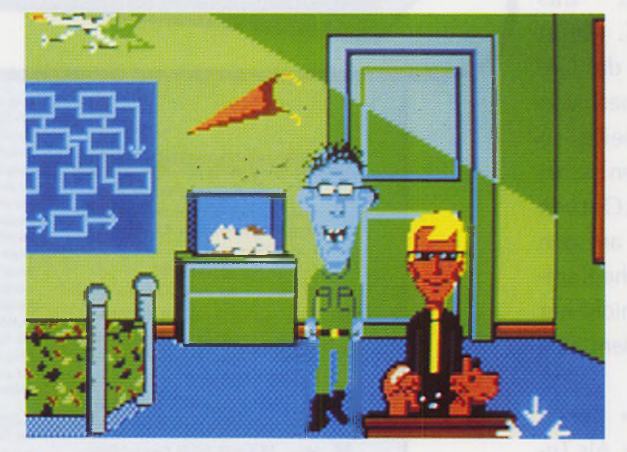
Maniac Mansion: die Lösung (Teil 2)

Diesmal lüften wir die letzten Geheimnisse des Abenteuerspiels »Maniac Mansion«. Die erste Hälfte dieser Lösung finden Sie in TOS Ausgabe 7/90.

Bernard läuft jetzt in den Vorratsraum, wo er die Tür mit dem silbernen Schlüssel entriegelt und die Leiter erreicht, die zum Swimming Pool führt. Füllen Sie den Krug mit Wasser aus dem Pool.

Weiter geht's mit Syd. Er dreht an dem Ventil, woraufhin das Wasser aus dem Pool abfließt. Jetzt müssen Sie sich beeilen, denn solange das Wasser nicht im Pool ist, droht Dr. Freds Kernreaktor durchzubrennen. Also schnell auf Bernard schalten, die Leiter hinunterklettern und im leeren Pool den glühenden Schlüssel sowie das Radio aufsammeln. Dann schleunigst den Pool wieder verlassen, auf Syd wechseln und erneut am Ventil drehen, damit das Wasser zurückfließt.

Nun schicken Sie Syd und Bernard vor die Garagentür. Syd öffnet sie, Bernard benutzt den gelben Schlüssel, um den Kofferraum zu öffnen, in dem Werkzeuge bereitliegen. Jetzt läuft Bernard zum Raum mit den zerstörten Kabeln. Wenn man den Farbentferner auf der frischen Farbe benutzt, kommt eine Tür zum Vorschein. Bernard geht durch sie durch, schaltet das Licht an und öffnet das Radio. Ihm entnimmt er die Batterien, die er in der Taschenlampe benutzt. Jetzt die Taschenlampe anschalten und zu den Drähten gehen. Syd muß in Ednas Raum marschieren und sich wieder ins Gefängnis stecken lassen, wo er sich von Dave durch die bewährte Ziegelstein-Drück-Methode befreien läßt.



In Eds Zimmer ist eine wichtige Karte versteckt

Syd geht zum Sicherungskasten und schaltet die Sicherungen aus. Jetzt zu Bernard wechseln, der nun mit den Werkzeugen die Drähte reparieren kann, ohne dabei einen Stromschlag abzubekommen. Wenn Bernard fertig ist, auf Syd schalten, der die Sicherungen wieder aktiviert. Syd und Bernard gehen jetzt gemeinsam zu Ednas Zimmer. Bernard öffnet die Tür, während Syd abseits wartet. Edna schnappt sich Bernard. Syd hat jetzt Zeit, in diesem Zimmer herumzustreunen, während Edna Bernard ins Gefängnis steckt. Klettern Sie die Leiter zum Safe-Raum hinauf. Schalten Sie das Licht an und öffnen Sie das Bild, um den Safe zu entdecken. Jetzt wechseln wir zu Bernard und Dave ins Gefängnis. Diesmal wendet Bernard den Ziegelstein-Trick an, damit Dave entkommt.

Danach öffnet Bernard die Tür mit dem rostigen Schlüssel, so daß beide Jungs aus dem Gefängnis raus sind. Bernard geht zum Zimmer mit der fleischfressenden Pflanze und gießt den mit Wasser gefüllten Krug über ihr aus. Jetzt gibt er der Pflanze noch die Pepsi und darf dann an ihr hochklettern, um den Teleskop-Raum zu betreten. Hier benutzt Bernard die Münze im Schlitz und dreht das Teleskop nach rechts durch Druck auf den entsprechenden Knopf.

Dave und Bernard versammeln sich vor dem Zimmer von Weird Ed. Bernard gibt Dave den rostigen und den glühenden Schlüssel. Dann öffnet Dave die Tür und läßt sich von Ed abschleppen. Jetzt

schalten Sie auf Bernard, der in Eds Zimmer das Sparschwein öffnet, die Münze nimmt und damit zum Teleskop-Raum geht. Die Münze steckt er in den Teleskop-Schlitz, woraufhin sich das Teleskop ein weiteres Mal nach rechts drehen läßt. Wenn er jetzt das Teleskop benutzt, kann er die Kombination für den Safe lesen.

Nun zu Syd wechseln und die Kombination verwenden, die man gerade erfahren hat. Im Safe ist ein Umschlag mit einer Münze, die Sie für die Spielautomaten gebrauchen können. Syd klettert wieder die Leiter runter, woraufhin er von Edna gefangen wird.

Im Gefängnis kann Dave die beiden Schlösser an der Außentür mit dem glühenden Schlüssel öffnen. Dave entriegelt außerdem die rechte Tür mit dem rostigen Schlüssel. Jetzt steuern Sie Syd in den Raum mit den Spielautomaten, wo er durch Einwurf der Münze eine Runde »Meteor Mess« spielen darf. Schreiben Sie sich die Highscores auf, die daraufhin erscheinen.

Syd und Bernard gehen jetzt zur Tür, die zu Eds Zimmer führt. Syd öffnet sie und läßt sich abführen, woraufhin Bernard ins Zimmer kommt, dort den Hamster nimmt und dabei die lila Schlüsselkarte entdeckt. Nehmen Sie sie mit und schicken Sie Bernard in den Funkraum.

Dave ist nun an der Reihe. Er öffnet die innere Tür zum Labor durch Eingabe der Zahlen, die beim Spielautomaten als Highscores angezeigt wurden. Bernard muß im Funkraum die Radioröhre in der entsprechenden Halterung benutzen. Lesen Sie das Poster und benutzen Sie das Funkgerät, um die Meteor-Polizei zu rufen – die Nummer steht auf dem Poster. Jetzt muß sich Bernard von Edna erwischen und ins Gefängnis bringen lassen, wo er auf die Meteor-Polizei wartet und dann den lila Meteor nimmt. Bernard schnappt sich das Abzeichen, das auf dem Boden im Gefängnis liegt, und betritt das Labor.

Geben Sie das Abzeichen dem lila Tentakel. Nachdem es verschwunden ist, betreten Sie den Zom-B-Matic-Raum. Gehen Sie nach rechts und benutzen Sie die Schlüsselkarte im Schlitz, um den Meteor-Raum zu betreten. Jetzt noch den Schalter auf »Aus« stellen und schon ist Sandy gerettet und das Adventure gelöst. **(hl)**

Wenn auch Sie eine tolle Spielelösung auf Lager haben, dann schreiben Sie uns bitte. Für eine Veröffentlichung winken 300 Mark Honorar.

Unsere Adresse:

ICP Verlag
Redaktion TOS
Stichwort:
Spieletips
Wendelsteinstr. 3
8011 Vaterstetten

Qualität, die bezahlbar ist...

Auto-Monitor-Switchbox: A.R.S. (automatic Resolution Selection). Das Programm wird automatisch in der richtigen Auflösung gestartet. Mit der Auto-Monitor-Switchbox können Sie über die Tastatur zwischen Monochrom und Farbmonitor umschalten oder einen Tastaturreset durchführen. Die mitgelieferte Software ist resetfest. Durch Einbinden der von uns mitgelieferten Routinen Umschaltmöglichkeit ohne RESET. Zusätzlicher BAS und Audio-Ausgang. Auto-Monitor Switchbox 59,90 DM, Auto-Monitor Switchbox Multisync 69,90 DM, weitere Modelle: von 29,90 DM bis 69,90 DM

Video Interface +: ermöglicht die Farbwiedergabe an einem Farbfernseher, Monitor oder Videorecorder mit Videoausgang (mit integrierter Auto-Monitor-Switchbox-Funktion). 159,- DM

Fordern Sie unseren Gesamtkatalog an.

Neu: Echtzeit-Videodigitalisierer in 16 Graustufen (Einlesen von Videosignalen im Computer, kein Standbild erforderlich). 398,- DM

HF-Modulator: zum Anschluß des Atari ST an jeden gewöhnlichen Farbfernseher. Der Ton wird über den Fernseher übertragen. 189,- DM, Aufpreis Monitorswitchbox 30,- DM

Diskettenlaufwerke: 3,5-Zoll- und 5,25-Zoll-Disketten-Laufwerke in vollendeter Qualität. Es werden nur die besten Materialien verwendet. Laufwerksgehäuse mit kratzfester Speziallackierung. 5,25-Zoll-Laufwerk incl. beige Frontblende, 40/80-Track-Umschalter und Software IBM-Atari, anschlußfertig 298,- DM, Chassis Atari modifiziert 239,- DM, 1,2-MB-Laufwerk 339,- DM, 1,44-MB-Laufwerk 279,- DM, 3,5-Zoll-LW incl. beige Frontblende mit NEC FD 1037 oder TEAC FD 235 anschlußfertig 239,- DM, Chassis 179,- DM

Festplattenzubehör: wie SCSI Hostadapter, Einschaltverzögerungen, 1,2 m DMA Kabel etc.

STTAST II: ermöglicht den Anschluß einer beliebigen PC-(XT-)Tastatur am ST, umschaltbare Mehrfachbelegung der Tastaturbelegungen, freie Programmierbarkeit von Makros und Generieren von Start-Up-Files (mit AUTO Load), Tastaturreset, unterstützt auch PC Ditto und PC Speed. 149,- DM Set: PC Tastatur mit Mikroschalter + ST Tast II 329,- DM

Abgesetzte Tastatur am ST: Tastaturgehäuse mit Spiralkabel, Treiberstufe, Resettaste und Joystickbuchsen eingebaut. Computertyp angeben. 109,- DM

Towergehäuse: nur Gehäuse oder mit kundenspezifischer Bestückung ab 398,- DM

RTS Tastaturkappen: ab 89,- DM

Leerkarte Speichererweiterung: komplett bestückt ohne RAM's. Auf 1 MB 99,- DM, auf 2,5 MB 149,- DM, auf 2,5/4 MB 209,- DM

Uhrmodul intern: die Bootsoftware befindet sich auf ROM's im Betriebssystem. Wichtig: Betriebssystem angeben. ROM TOS oder Blitter TOS. 119,- DM

Floppyswitchbox: ermöglicht den Anschluß von drei Laufwerken am ST. Ausgestattet mit speziellen Treibern für 3,5 und 5,25 Laufwerke. Computertyp angeben. 89,- DM.

Außerdem: Verbindungskabel, z. B. Scartkabel, Tastaturkabel Mega ST, Stecker, Buchsen, Romportpuffer, Romportexpander, Romportbuchsen u. v. m.



1. *Speichererweiterungen: steck- oder lötbare Speicherkarte, auch für Mega ST, jede Erweiterung einzeln im Computer getestet.*
2. *Monitor-Switchboxen: Umschalten soft- und hardwaremäßig, direkt anstöpselbar oder mit Kabel, Tastaturreset, Kaltstart, A.R.S. auch für Multisync Monitore.*
3. *3,5" oder 5,25" Diskettenlaufwerke. Spitzenmäßige Qualität, Netzteil VDE, GS, Thermosicherung, optional 2. Floppybuchse, A/B, 2/3 Schaltung, unterstützt PC Speed, auch als 1,44-MB-Laufwerk lieferbar.*
4. *Abgesetzte Tastaturen: ST Tast II — PC Tastatur am ST mit Super-Software oder Tastaturgehäuse mit Reset-Taste und Spiralkabel, Tastaturabdeckgehäuse. Auch mit PC Speed lauffähig*

- *PC Speed 429,- DM*
- *Supercharger 779,- DM*
- *Hypercache 550,- DM*

Hard & Soft A. Herberg

Obere Münsterstr. 33-35 · 4620 C.-R. · ☎ (0 23 05) 1 80 14 · Fax 3 24 63

In diesem Monat gibt es einige Änderungen in unserer Updateliste: Tempus, der beliebte Programm–Editor von CCD ist ab sofort in neuer Version erhältlich, die Kompatibilität zu Großbildschirmen garantiert. Von derselben Firma kommt eine neue Version des Diskettenmonitors Diskus.

dbMAN, die dBase–kompatible Dateiverwaltung, bietet ABAC München ist in Version 6.0 zu bekommen. Ebenso wurde der ISI–Interpreter verbessert. Die neue Version heißt 1.10.

Neu in diesem Monat ist auch Version 3.13 des CAD–Programms GFA Draft Plus von GFA Systemtechnik. Für den MS–DOS–Emulator Supercharger von Betasystems ist eine neue Software erhältlich, die das gleichzeitige Arbeiten des 68000–Prozessors des Atari und des Intel–Prozessors des Superchargers; aus dem ST quasi ein echtes Multiprozessorsystem macht. Viele Neuheiten sind bereits von Soft– und Hardwareherstellern zur Atari–Messe Ende August in Düsseldorf zu erwarten.

ANWENDUNG

Name	Version	Bemerkung			
Adimens ST Plus	3.0	N	HML	1	ET
Aditalk ST	3.0	N	HM		ET
Address ST/Check ST	1.0	N	H		
AIDA	1.1	N	HM		
Ansi Term	1.4	N	HML		
Banktransfer	1.0	N	H		
BTX/VTX-Manager	3.0	N	H	1	
Calamus	1.09.N	N	H	1	
Cashflow	1.0	N	HM	1	
Chips At Work	1.0	N	HM		
CISYSTEM	2.1	N	H		
Creator	1.1	N	H		
Daily Mail	1.2	N	H		
dBMAN	6.0	N	HM		ET
Diskus	1.10	N	HM		
Easybase	1.0	N	HM		
Easytizer	1.0	N	HML		
FCopy	3.0	N	HM		ET
FibuMAN	4.0	N	H	1	
fibuSTAT	2.3	N	H		
Flexdisk	1.4	N	HML		
FM-Meßtechnik	1.0.b	N	HM		
Gadget	1.2.5b	N	H		
GenEdit	1.0	N	H		
GEM-Interface ST	1.1	N	HML		
GFA-Artist	1.0	N	L		
GFA-Draft plus	3.13	N			
GFA-Farb Konverter	1.2	N	H		
GFA-Monochrom Konverter	1.2	N	ML		
GFA-Objekt	1.2	N	HM		
GFA-Starter	1.1	N	HML		
GFA-Vektor	1.0	N			
GrafStar	1.0	N	H		
Hard Disk Accelerator	1.0	N	HML		
Hard Disk Sentry	1.1	N			
Hard Disk Toolkit	2.0	N	HM		
Hard Disk Utility	2.2	N	HM		
Harlekin	1.0	N	H	1	
Imagic	1.1	N	HML		
Intelligent Spooler	1.10	N	HML		
Interlink	1.89	N	HM		
ISI-Interpreter	1.10	N	HM		ET
Junior Prommer	2.40	N	HM		
Kleisterscheibe	2.2	N	HM		
Label ST	1.0	N	HML		
1st-Lektor	1.2	N	HM		
Lem ST	1.22	N	HML		
Magic BOX ST	7.75	N	H	1	
Mathlab	3.0	N	HM		
MegaFakt	1.3	N	HML	1	
Mega Paint II	2.30	N	H	1	
Mega Paint II Professional	2.31	N	H	1	
MGE Grafikkarte	1.14	N			
MGP GAL-Prommer	1.03	N	H		
Multidesk	1.82	N	HML		
Musix32	1.01	J	H		
NeoDesk	2.05	N	HML		
Omikron DRAW! 3.0	3.01	N	HML		
PAM's Term/4014	3.012a	N	H		
PAM's TurboDisk	1.7	N	HML		
PAM's NET	1.1	N	HML		
PCB-layout	1.19	N	H		
PC Ditto Euroversion	3.96	N	HML		
phs-BTX-Box	6.0	N	HML	1	
phs-ST-Box	1.2	N	HM		
phs-Boxtalk	1.0	N	HM	1	
phs-Boxedi	1.0	N	HML	1	
phs-Cheapnet	1.2	N	HM		
Protos	1.1	N	H	1	
Quick-Dialog	1.0	N	HM		
ReProk	1.10	N	H	1	
Revolver	1.1	N	HML	1	
Scarabus	2.0	N	H		
Scigraph	1.0	J	HM		ET
Script	1.0	N	H		
Signum!zwei	2.01	N	H		EI
Skylink	1.5	N	H	1	
Skyplot+	4.1	J	H	1	
Soundmachine II	1.0	N	HM		
SoundMerlin	1.01	N	HM		
Spectre 128	1.9	J	HM		
1st-Speeder 2	1.0	N	HML	1	
STAD	1.3+	N	H		
Steuer-Tax 2.9	1.10	N	HM		
Steuer-Tax 3.9	1.10	N	HM		
STop	1.1	N	HM		
Supercharger	1.4				
SuperScore	1.4	J	H	1	
TechnoCAD 2	2.0	J	H	1	ET
Tempus Editor	2.10	N	HM		EI
That's Write	1.4	N	HM		
TiM I	1.2	N	H		
TiM II	1.0	N	H	1	
Transfile ST 1600	1.1	N	HM		
Transfile ST 850	1.1	N	HM		
Transfile ST plus	3.0	N	HM		
Turbo ST	1.8	N	HML		
Hermes	2.5				
V-Manager	3.02	N	H		
VSH Manager	1.0	N	HML		
WordPerfect 4.1	N	H			
Writer ST	1.4	N	HM		
1st Word Plus	3.15	N	HLM		EI

PROGRAMMIEREN

Name	Version	Bemerkung			
Adiprog SPC Modula	1.1	N	HM		
Assembler Tutorial	1.06	N	HM		
1st Basic Tool	1.1	N	HML		
Easy Rider Assembler	2.04	N	HM		
Easy Rider Reassembler	2.31	N	HM		
FTL Modula-2	1.18	N	HM		
GFA Assembler	1.5	N	HML		
GFA-Basic Interpreter	3.5 D	N	HM		E
GFA-Basic 68881	1.3	N	HML		
GFA-Basic Compiler	3.5	N	HML		
Hänisch Modula-2	2.0	N	HML		
K-Resource	2.0	N	HM		
Laser C	2.1	N	HML		
Link-it GFA	1.1	N	HML		
Link-it Omikron	2.0	N	HML		
Megamax Modula 2	1.1	N	HM		
Micro C-Shell	2.70	N	HM		
MT C-Shell	1.2	N	HM	1	
Omikron Assembler	1.86	N	HML		
Omikron BASIC-Compiler	3.06	N	HML		
Omikron BASIC 68881-Comp.	3.06	N	HML		
Omikron BASIC Interpreter	3.03	N	HML		
Omikron EasyGEM-Lib	1.0	N	HML		
Omikron Maskeneditor	1.0	N	HML		
Omikron MIDI-Lib	2.1	N	HML		
Omikron Numerik-Lib	1.2	N	HML		
Omikron Statistik-Lib	1.5	N	HML		
Prospero Pascal	2.151	N	HML		
Prospero Fortran	2.152	N	HML		
Prospero C-Compiler	1.142	N	HML		
Prospero Developers Toolkit	1.103	N	HML		
SPC-Modula-2	2.0	N	HML		
ST Pascal plus	2.08	N	HM		
Turbo C	2.0	N	HM		

J/N=Ohne/mit Kopierschutz, H/M/L=Hohe/mittlere/niedrige Auflösung, 1=ab 1 MByte RAM lauffähig, E=Kompatibel zum STE, T=Kompatibel zum TT,

TURBO AT +



Mega ST und AT kompatibel
4 Mbyte Ram, abgesetze Tastatur, 80286/68000 CPU, Maus, Monitor, incl. Software und Garantie.
2998.-DM
mit Turbofile 85 28ms SCSI
nur 4248.-DM

Mega ST1
+ SM 124 + 2 MB nur 1998,-
+ Turbofile 85 Mbyte nur 3198,-
oder Mega ST1 + 4 MB nur 2498,-



TURBOFILE SCSI
85MByte/28ms
1298.-

* Modernste SCSI Technik *leise u. schnell
* Autopark * Autoboot v. jeder Partition
* Passwort- u. Schreibschutz
* DMA-Bus gepuffert
* Bis zu 14 Partionen * Verify on/off
* Aladin/PC - Dito - fähig

50 Mbyte
1098,00DM

DIGITAL WORKS
H. Müller
Brünebrede 17 4410 Warendorf
Tel.02381/71008 02581/61126

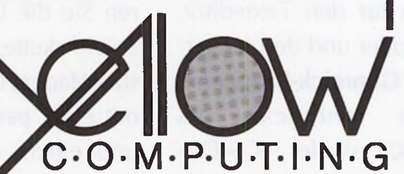
Daten-Austausch

mit TRANSFILE z.B. für

CASIO SF-7000/7500/8000
PSION Organiser II
SHARP IQ-7000

Verbinden Sie mit dieser Rechnerkopplung Ihren Datenbankrechner mit Ihrem PC/XT/AT, Atari oder Amiga. Damit können Sie problemlos Ihre Daten aus Programmen wie Excel, Adimens und dBase sicher in beide Richtungen austauschen. Ihre aktuellen Daten von zu Hause haben Sie somit jederzeit unterwegs verfügbar. Natürlich können Sie Ihre unterwegs erfaßten Daten später im Büro wieder auf den PC, ST oder Amiga übertragen und mit der mitgelieferten Software bearbeiten.
Fordern Sie weitere Infos an!

Komplett mit Interface, Software und dt. Handbuch
ab DM **179,–**
(unverb. Preisempfehlung)



C·O·M·P·U·T·I·N·G
Pf. 1136/44 · D-7107 Bad Friedrichshall
Telefon 07136/4097 · Fax 07136/7136

Sie suchen für Ihren ATARI . . .

- ein leistungsfähiges Festplattensystem ?
- Qualität zum günstigen Preis ?
- hohe Geschwindigkeit ?
- guten und schnellen Service von erfahrenen Technikern ?

Bei uns finden Sie alles !

Unsere Produkte finden Sie auch auf der ATARI Messe **Düsseldorf** vom **24.- 26.8.90**

Für alle Festplatten gilt:
Adapter und Software von ICD – Treiber 100% kompatibel zum ATARI HDX 3.X – Treiber mit Cache – thermogeregelter Lüfter – Gehäuse im MEGA Format – Einbau einer zweiten 3.5" Festplatte möglich – Adapter mit Hardware-Uhr – Hotline für technische Rückfragen – neues Handbuch

Quantum-Festplatten für ATARI ST - anschlußfertig **2 Jahre Garantie**

AHS-40Q	**1298.-**	42 bzw. 105 MB, 19 *) ms
AHS-105Q	**1998.-**	780 kB/s Datendurchsatz
AHS-2000	**2998.-**	210 MB unter 20 ms

SyQuest Wechselplatte - anschlußfertig

AHW-44 incl. Medium	**1998.-**	25 *) ms Zugriffszeit, 550 kB/s Datendurchsatz

Seagate-Festplatten - anschlußfertig

AHS-50	**1198.-**	49 MB 40 *) ms
AHS-85	**1598.-**	83 MB 24 *) ms 600 kB/s

TEAC Laufwerke - anschlußfertig

AF-3T	3,5"	Einzelstation 720 kB	**198.- DM**
AF-5	5,25"	40/80 Track	**228.- DM**

Wir liefern nur getestete Laufwerke mit 1 Jahr Garantie.

*) offizielle Werte von Quantum, Seagate und SyQuest



Frank Strauß Elektronik
Schmiedstr. 11, 6750 Kaiserslautern
Tel.: 0631/67096-98 Fax: 60697
Händleranfragen erwünscht



Colts, Compiler und Cadaver

Die Highlights der TOS-Diskette

Passend zu unserem großen C-Kurs erhalten Sie ein **Entwicklungspaket für Turbo-C 2.0.** Unsere Demoversion besitzt einige Einschränkungen:

– der Editor verwaltet lediglich zwei Fenster
– eine Quelltextdatei darf maximal 10 KByte groß sein
– der Compiler verarbeitet höchstens 700 Zeilen pro Datei
– ein Programm darf sich aus höchstens zehn Modulen zusammensetzen
– die Kommandozeile läßt sich nicht ansprechen (main(argc,argv))
- es ist keine Online-Hilfe verfügbar
– die BGI- und LINEA-Bibliotheken fehlen, die Fließkomma- und die Standard-Bibliothek sind teilweise vorhanden
– Das Resource-Construction-Kit und der Turbo-Assembler fehlen

```
Desk  File  Edit  Search  Compile  Project  Options  Help
F:\TC2\SOURCE\MENU.C
#include "stdio.h"
#include "tos.h"
#include "string.h"
#include "stdlib.h"

#define MAXENTRIES 20
struct ENTRIES {
    int entries;
    int current;
    char menu[MAXENTRIES][15];
    char hint[MAXENTRIES][65];
    char path[MAXENTRIES][14];
    char selected[MAXENTRIES];
} info;
int drive,urdrive;

extern int frc_mediach(int drive);

char askram[] = "\033E\033f\
Sie besitzen eine Harddisk/Wechselpla

F:\TC2\SOURCE\CBENCH.C
y=3.0;
x += (y*y-y) / y;
++y;

y = (longreal)(x+y);

tTriylog()

;
 x=0.0, y;

(i=0; i<1000; ++i)

y=9.9;
x += (real)sin(atan(cos(log(y))));
++y;

y = (real)(x+y);
```

Der schnellste C-Compiler auf dem ST: Sie erhalten Turbo-C auf der TOS-Diskette

Alle Dateien und Programme zu Turbo-C finden Sie im Ordner TURBO_C.2_0 auf der TOS-Diskette.

Turbo-C ist startfertig. Sie können sofort Ihr erstes Programm entwickeln oder die Demo im Ordner »TCSRC« ausprobieren. Um die Listings unseres C-Kurses zu testen, sollten Sie im Menü »Option«, Menüpunkt »Compiler«, die Option »Warning Level« (ganz unten rechts) auf 0 setzen.

Um ein C-Programm zu entwickeln, gehen Sie folgendermaßen vor: Zunächst erzeugen Sie eine neue Quelltextdatei, indem Sie den Menüpunkt »Open *.C« anklicken. In der nun erscheinenden Dateiauswahlbox klicken Sie auf den Knopf »New File«. Geben Sie nun den gewünschten Dateinamen ein. Nun erscheint ein neues Textfenster.

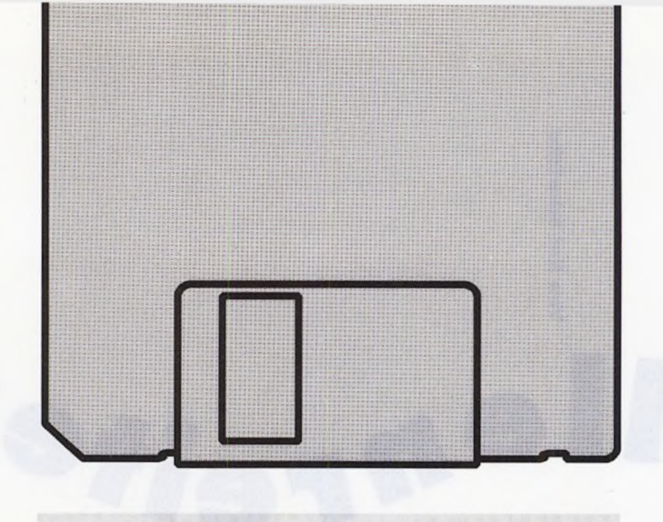
Schreiben Sie Ihr C-Programm und speichern es mit »Save File«. Zum Erzeugen eines lauffähigen Programms klicken Sie im Menü »Project« den Menüpunkt »Make« an. Ist Ihr Programm fehlerhaft, meldet sich der Compiler mit einer Meldung zurück.

Im Menü »Options« finden Sie alle Einstellungen für den Texteditor, für den Compiler und den Linker.

Ein **witziges Gimmick-Programm** finden Sie (entpackt) als DJANGO.PRG auf der TOS-Diskette. Nach Programmstart passiert zunächst nichts. Das Programm macht sich erst nach fünf Minuten bemerkbar, wenn Django seinen Colt zieht und einen Anschlag auf Ihr Leben vornimmt. Den Begleitartikel finden Sie ab Seite 81.

Mit **Cadaver** präsentieren wir eine voll spielbare Schnupper-Version des neuen Action-Adventure der Bitmap Brothers. Ein unheimlicher Massenmörder treibt sein Unwesen in einem mittelalterlichen Schloß. Mit dem Joystick steuern Sie einen wackeren Ritter, der den schaurigen Geheimnissen des Gemäuers auf den Grund gehen will. Wenn Sie einen manipulierbaren Gegenstand berühren, kommen Sie durch Feuerknopfdruck in ein Menü. Wählen Sie zwischen den Icons mit Joystickbewegungen nach links und rechts. Um in das Menü zu kommen, können Sie auch die Leertaste drücken. Die wesentlich umfangreichere und mit Sound versehene Verkaufsversion wird in Kürze bei Imageworks erscheinen. Cadaver läuft nur in Farbe.

Besitzer des Rollenspiels **Starflight** finden auf der TOS-Diskette einen neuen Schummelspielstand. Kopieren Sie die Datei GAME auf Ihre Spieldiskette. Wenn Sie den Spielstand laden, beginnen Sie das Spiel mit einer perfekt trainierten Crew und einem mit allen Schikanen ausgerüsteten Raumschiff.



Außerdem finden Sie auf der Diskette **sämtliche Listings dieser Ausgabe,** also neue Module zum Zeichenprogramm Microdraw, einen Bildschirmumschalter in C zur Demonstration sauberer GEM-Programmierung, sowie Routinen zum Lesen von Bildern im STAD- und GEM-Image-Format.

Und so starten Sie die Programme: Wir speichern jeden Monat möglichst viele Programme auf der TOS-Diskette. Leider formatiert das Betriebssystem des Atari ST eine doppelseitige Diskette nur auf maximal 720 KByte Speicherplatz. Um trotzdem die regelmäßig 1,2 bis 1,3 MByte Software auf der Diskette unterzubringen, haben wir umfangreiche Programme (z. B. Schnupperversionen von Spielen) »gepackt«, d. h. zu einer nicht-lauffähigen Version verkürzt. Darum müssen die Programme vor dem Starten erst dekomprimiert werden. Kleinere Programme wie Listings oder Spielstände finden Sie sofort lauffähig im Ordner PROGRAMM.

Das Entpacken erledigt fast vollautomatisch die Menüverwaltung auf jeder TOS-Diskette. Neben dieser benötigen Sie zum Entpacken zwei doppelseitige, frisch formatierte Disketten. Die Menüverwaltung arbeitet mit jeder ST-Konfiguration und mindestens einem doppelseitigen Laufwerk, empfehlenswert sind jedoch zwei Laufwerke oder eine Festplatte. Arbeiten Sie mit einem Farbmonitor oder Fernseher, dann wählen Sie die mittlere Auflösung.

Setzen Sie den Computer mit Hilfe des Reset-Tasters zurück und legen Sie die TOS-Diskette ins Laufwerk A. Haben Sie in Ihrem Computer eine RAM-Disk installiert, müssen Sie diese jetzt entfernen und ggf. erneut einen Reset durchführen. Öffnen Sie das Inhaltsverzeichnis und starten Sie das Programm »MENU.TOS«. Wenn Ihr ST vom Laufwerk A: bootet, startet er die Menüverwaltung durch einen Auto-Ordner von selbst. Der Computer installiert selbständig eine RAM-Disk zur Datenzwischensicherung und bringt anschließend ein Auswahlmenü auf den Monitor. Ihm entnehmen Sie, welche Programme auf der Diskette (komprimiert) gespeichert sind. Selektieren Sie die zu entpackenden Programme mit den Cursortasten und markieren Sie diese jeweils durch einen Druck auf die Taste <M>. Ist Ihr Computer nur mit 512 KByte RAM ausgestattet, selektieren Sie bitte nur ein Programm zum Entpacken. Besitzen Sie mehr als ein Laufwerk (oder eine Festplatte), stellen Sie mit der Taste <L> ein, wohin die dekomprimierten Programme gespeichert werden. Nach einem Druck auf <X> entpackt unsere Menüverwaltung die selektierten Programme. Folgen Sie jetzt den Aufforderungen auf dem Bildschirm. Arbeiten Sie nur mit einem Laufwerk, legen Sie auf Aufforderung eine formatierte Diskette ein. Aus Gründen der Übersichtlichkeit legt die Menüverwaltung für jedes Programm einen eigenen Ordner an, z. B. »DJANGO«. Anschließend erscheint wieder die Menüverwaltung auf dem Bildschirm. Jetzt entpacken Sie entweder weitere Programme oder kehren mit der Taste <Q> zum GEM-Desktop zurück. Öffnen Sie den neuen Ordner und starten Sie Ihr Programm. Bevor Sie die Menüverwaltung vom Desktop aus erneut aufrufen, müssen Sie einen Reset durchführen.

Die TOS-Redaktion wünscht viel Spaß mit den Programmen. Falls Sie Anregungen zum Disketteninhalt haben, benutzen Sie am besten die Postkarten auf Seite 68.

(tb)

Die Diskette zum Heft ist fester Bestandteil jeder TOS-Ausgabe. Hier erfahren Sie, welche Leckerbissen wir diesmal für Sie ausgewählt haben, und wie Sie die Programme starten.

MIDI

Von Kai Schwizke

Wellenreiten mit dem Sampler

GenWave, ein vielseitiger Sample-Editor

Mit GenWave 1.1 bietet nun auch Hybrid Arts einen universellen Sample- Editor an. Ob GenWave die Wogen der Freude unter den Sample-Freunden höher schlagen läßt oder ob es in der Flut von Editoren untergeht, zeigt der folgende Testbericht.

Wer einen Sampler besitzt und neben den vorgefertigten Samples der Sound-Industrie auch eigene Klänge herstellen möchte, kommt um den Kauf eines geeigneten Sample-Editors für seinen Computer kaum herum: 1 bis 2 Höheneinheiten im Rack bieten in den meisten Fällen für eine komfortable Benutzeroberfläche so wenig Platz, daß schon das einfache Setzen von Start- und Endpunkt zum nervtötenden Knöpfchendrücken gerät. Mit »GenWave« aus dem Hause Hybrid Arts gibt es einen neuen Vertreter der Kategorie »universelle Sample-Editoren«. Da Steinberg mit »Avalon« bereits einen sehr hohen Standard in dieser Sparte gesetzt hat, war ich natürlich gespannt, wie sich GenWave neben dieser Konkurrenz behauptet.

GenWave arbeitet mit allen gängigen Samplern zusammen und wird auf zwei Disketten ausgeliefert. Dabei sind aus Speicherplatzgründen die 12- und 16-Bit Versionen getrennt. Nach Laden des durch einen Joystickport-Dongle geschützten Programms befindet man sich auf der Loop-Page, einer der drei Hauptbildschirmseiten.

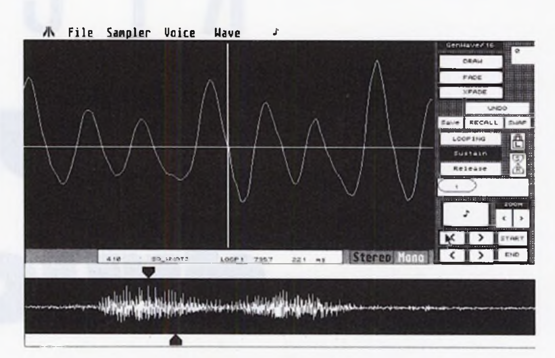
Neben der bekannten Menüleiste fallen zwei große schwarze Flächen am unteren Bildrand und in der Bildmitte sowie eine Toolbox im rechten Bilddrittel auf. Was es mit den schwarzen Flächen auf sich hat, klärt sich schnell nach dem Laden eines Samples: Das untere Fenster zeigt das Sample im Überblick, im zentralen Fenster stellt GenWave die ausgewählten Loop-Punkte in höchster Vergrösserungsstufe da. Die bis zu acht Sustain- und Release-Loops wählen Sie zunächst grob mit zwei oberund unterhalb des »Übersichts-Fensters« befindlichen Schiebern, die Feinjustage erfolgt anschließend mit den Pfeil-Buttons in der Toolbox. Da es in der Praxis kaum gelingt, hundertprozentig passende Loops zu finden, bietet GenWave ausgefeilte Cross-Fade-Operationen (Angleichen von Loop-Start und -Ende), die eine optimale Bearbeitung selbst ungünstiger Übergänge erlauben.

Wer mit dem Ergebnis des Computer-Cross-Fadings nicht zufrieden ist, führt per Maus-Freihandzeichnung pixelgenaue Korrekturen

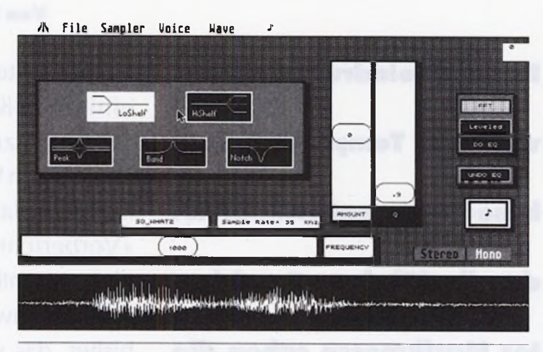
WERTUNG

Name: GenWave
Preis: 498 Mark
Hersteller: Hybrid Arts
Stärken: Einfache Bedienung ☐ gut durchdachtes Funktionsangebot ☐ gute Filtersektion
Schwächen: Grafik bei FFT unübersichtlich ☐ Grafikaufbau manchmal langsam ☐ keine Fremdformate bei Sample-Dateien
Fazit: Guter universeller Sample-Editor für alle, die auf Resynthese verzichten können.

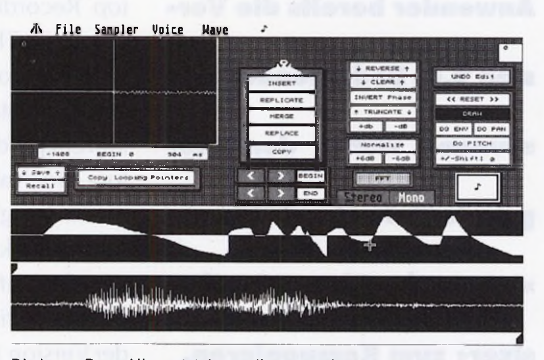
durch. Sollte eine Aktion gründlich mißlingen, besteht kein Grund zur Panik: GenWave verwaltet einen UNDO-Puffer, sodaß Sie auch riskante Klangbasteleien unbesorgt wagen dürfen.
Über den Menü-Punkt »Equalizer« gelangen Sie zur Filter-Page des Programms. Zwar finden Sie hier keinen Equalizer im eigentlichen Sinne, dafür bietet Ihnen GenWave fünf verschiedene Filtertypen zur Bearbeitung des Klangmaterials. Dazu gehören Hoch-, Tief- und Bandpass sowie Bandsperre. Der fünfte Filtertyp »Peak« ähnelt in seiner Arbeitsweise stark einer parametrischen Klangregelung und beansprucht die meiste Rechenzeit von allen Filtern. Ungefähr 30 Sekunden benötigt GenWave, um ein ca. 65 KByte großes 16-Bit-Sample mit Peak zu bearbeiten. Je nach Filtertyp lassen sich die Parameter Filterfrequenz, Bandweite und Filterstärke per Schieber den jeweiligen Erfordernissen anpassen. Ein erstauntes »Oh!« kam dem Tester über die Lippen, als er auf der Equalizer-Page einen Button mit der Aufschrift »FFT« erspähte. FFT ist die Abkürzung für »Fast Fourier Transformation«, einem mathematischen Verfahren, das einen Klang in seine einzelnen Sinusschwingungen zerlegt und so Aufschluß über die Frequenzverhältnisse innerhalb eines Sounds gibt.
Besonders interessant für Klangbastler ist die FFT dann, wenn das Programm ein solches Frequenzspektrum direkt manipuliert und anschließend wieder in ein normales Sample zurückrechnet (Resynthese). GenWave beherrscht die hohe Kunst der Resynthese leider nicht, die FFT dient nur zur Analyse von Sounds. Aber auch diese Aufgabe erfüllt das Programm bisher nicht optimal. Zwar sind die Rechenzeiten (Auflösung: 128 Slices) akzeptabel, doch ist der anschließende Grafikaufbau zu langsam. Auch läßt sich der »Blickwinkel« auf die Grafik nicht verändern. Dafür gestattet GenWave das Zoomen einzelner Frequenzbereiche. Operationen wie Samples schneiden, mischen, invertieren und Pegel korrigieren erledigen Sie bequem in der »Envelope Page«, die in ihrem Aufbau der Looping-Page ähnelt. In der »Draw Area« direkt über dem »Overview Display« lassen sich per Mauszeichnung Effekte wie Tonhöhenänderungen, Stereo-Panning und Hüllkurvenkorrektur erzielen. Die X-Achse entspricht dabei der Länge des Samples, die Bedeutung der Y-Achse ändert sich gemäß der angewählten Funktion: Beim Stereo-Panning stehen positive Y-Werte für »links«, negative Y-Werte für »rechts«. Wählt man »Do-Pitch«, erhöht oder erniedrigt GenWave analog hierzu die Frequenz. Samples lassen sich übrigens zu jedem Zeitpunkt über den internen Atari-Soundchip abhören, zur exakten Kontrolle ist auch ein 8-Bit D/A-Wandler für den ROM-Port erhältlich. Wer seinen Sampler zwischendurch vom Computer aus spielen möchte, ruft einfach das integrierte Mauskeyboard auf, das sogar per Mausklick Pitch-Bending und Modulation-Wheel Steuerdaten sendet.
GenWave hinterläßt einen ausgesprochen guten Eindruck. Alle zur Sample-Editierung notwendigen Funktionen sind vorhanden und einfach und effizient zu handhaben. Wünschenswert wäre noch die Verarbeitung von Sample-Dateien anderer Editoren. Der aktuelle Preis von 498 Mark geht für Software dieser Kategorie in Ordnung. »Avalon« kostet fast 650 Mark, verfügt jedoch über mehr Funktionen und beherrscht die bereits angesprochene Bearbeitung von Fourier-Spektren und deren Resynthese. Wer auf diese Fähigkeiten verzichten kann, für den ist GenWave die richtige Wahl. **(wk)**



Die Envelope-Page: Einfach gelingen komplexe Manipulationen wie Tonhöhenänderungen.



Die Equalizerpage: GenWaves Filterabteilung läßt kaum Wünsche offen.



Die Loop-Page: Hier entstehen selbstgemachte Schleifen.

Hybrid Arts, Eschborner Landstraße, 6000 Frankfurt/Main 90, Tel. 069/7892054

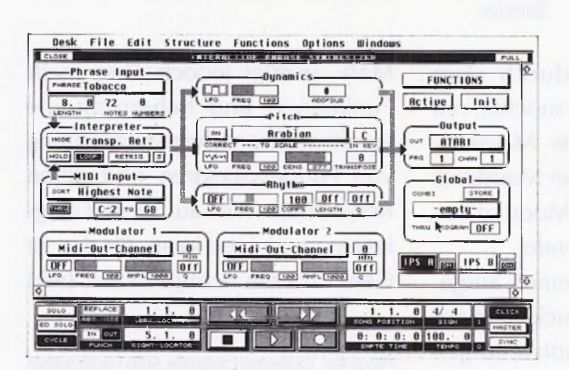
Erster Bericht über Cubase 2.0 mit Komponierhilfe und Notendruck

Kreativ und druckvoll

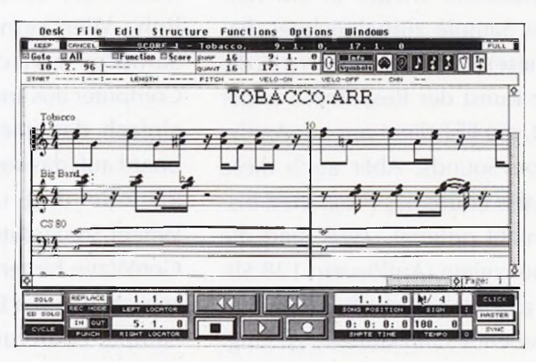
Von Kai Schwirzke

Es ist beeindruckend, mit welchem Tempo sich »Cubase« weiterentwickelt. Auf der diesjährigen Frankfurter Musikmesse sahen die Anwender bereits die Version 2.0. Bedeutende Neuerungen waren der integrierte Notendruck und ein »Interactive Phrase Synthesizer« zum Komponieren.

Drei Monate später steht uns eine einigermaßen stabile Version 2.03b(eta) zur Verfügung, die der endgültigen Version bereits so nahe kommt, daß wir Ihnen einen »Vorbericht mit Testcharakter« nicht vorenthalten wollen.
Cubase-Anwender rühmten sich bisher, das vielleicht innovativste und benutzerfreundlichste »Desktop Recording System« zu besitzen. Beim Thema Notendruck warfen sie jedoch neiderfüllte Blicke auf die Notationskünste der Konkurrenzprodukte wie z. B. »Notator«. Doch ab sofort hat diese »Ausdruckslosigkeit« ein Ende. Das Notendruck-Fenster rufen Sie wie gewohnt auf, indem Sie den »Score-Editor« aktivieren. Die schon in der Version 1.5 vorhandenen Funktionen zur Bearbeitung des Notenbilds sind noch einmal tüchtig erweitert. So blendet man jetzt die musikalischen Sonderzeichen über den Button »Symbols« am rechten Bildschirmrand ein. Der »Bleistift« aus der Toolbox holt sie in die Partitur. Die zur Zeit verfügbaren Symbole sind sinnvoll ausgewählt und genügen für die meisten Aufgaben. Wer seine Songs mit Text versieht, darf einen Font seiner Wahl aussuchen. Der Noteneditor arbeitet objektorientiert, so daß sich Symbole und Text auch nachträglich in die erforderliche Position schieben lassen.
Ist die Partitur Ihren Wünschen entsprechend eingerichtet, bestimmen Sie mit »Page Format« die vorläufig endgültige Form. Songti-



Der Interactive Phrase Synthesizer variiert vorgegebene Musikstücke



Das eigene Werk Schwarz auf Weiß: Der Score-Editor lernt DTP und Drucken

WIR RECHNEN MIT IHNEN

Mit spitzem Bleistift rechnen wir für Sie. Unser aktraktives Angebot lautet:

Anstatt 178,80 DM für 12 Ausgaben im Einzelverkauf bezahlen Sie nur 152 DM.

Sie sparen 15 %.

Und für Studenten ist's noch lukrativer: 129 DM kostet das Abonnement für ein Jahr. Eine Ersparnis von fast 50 DM.

Wer rechnen kann, greift zu!

TOS

mit spitzem Bleistift

Kreativ und druckvoll

tel, Copyright-Vermerke und Noten erscheinen in bester WYSIWYG-Manier auf dem Bildschirm. Unglücklicherweise kommt hierbei der »What You See«-Teil auf einem normalen Monitor zu kurz. Da der jeweils sichtbare Teil der Partitur klein ist, bleibt dem Anwender nichts anderes übrig, als sich per Maus oder Cursortasten durch den Notentext zu hangeln. Abhilfe schafft hier ein Großbildschirm, der auch eine Doppelseiten-Darstellung gestattet. Oder eine Software-Lösung wie »Bigscreen«, »Protos« etc. Steinberg erwägt, jedem Cubase ein Bigscreen beizulegen. Die Seitenformatierung läßt sich bei Nichtgefallen rückgängig machen.
Freunde aufwendiger Schlagzeug- und Percussion-Arrangements, die nun schon im Geiste ihre neuesten Kompositionen zu Papier bringen, müssen leider auf ein späteres Update warten. In der Version 2.0 unterstützt Cubase diese Notationsform nicht.
Neu hinzugekommen ist der »Interactive Phrase Synthesizer«, kurz IPS genannt. Beim IPS handelt es sich um ein algorithmisches Kompositionsprogramm. Es variiert das vorgegebene musikalische Material nach einstellbaren Vorgaben rhythmisch, melodisch und dynamisch. Das musikalische Material besteht aus Parts, die Sie per »Copy to Phrase« im Edit-Menü in den IPS übernehmen. Im IPS-Window entscheiden Sie per Mausklick, in welchen Bereichen Sie Variationen der Phrase wünschen. Für melodische Änderungen wählen Sie zunächst im »Pitch«-Modul die Skala aus, deren Tonmaterial der IPS heranziehen soll. Über den LFO-Button sowie den Frequency- und Density-Schieber bestimmen Sie nun, mit welcher Intensität (qualitativ und quantitativ) der IPS seine Arbeit aufnimmt.
Sind Sie mit mit einem »Einfall« des IPS zufrieden, läßt sich das Ergebnis in das Arrangement übernehmen. Beim IPS handelt es sich um zwei völlig unabhängige Module (IPS A + IPS B), die Sie nach Bedarf getrennt oder synchron miteinander einsetzen. So laden Sie beispielsweise IPS A mit einem Basspart und IPS B mit einem Bläser-Riff und lassen beide Strukturen gleichzeitig abspielen und variieren. Möchten Sie später mit einer bestimmten IPS-Einstellung weiterarbeiten, sichern Sie Ihr komplettes IPS-Set-Up als »Combi« auf Diskette oder Festplatte.
Sorgen wegen zu wenig Speicherplatz sind unbegründet. Im Menü-Punkt »Preferences« lassen sich der »Dynamic MIDI Manager«, der »Score-Editor« sowie der »IPS« aus dem Speicher entfernen. Löschen Sie alle drei Programmteile, stehen etwa 19000 Events mehr zu Ihrer Verfügung.
Steinberg ist mit Cubase 2.0 eine erhebliche Aufwertung ihres Programms geglückt. Der Notendruck ist auch in der Beta-Version brauchbar, die Druckqualität gut. Der IPS stellt einen der gelungensten Vertreter der Rubrik »algorithmische Kompositionshilfen« dar, sowohl was die Bedienung als auch die musikalischen Ergebnisse betrifft. Die Updatekosten für registrierte Anwender betragen nur 60 Mark, der Ladenpreis der Version 2.0 liegt bei stattlichen 980 Mark – für Software dieser Leistungsklasse allerdings nicht zu viel. **(wk)**

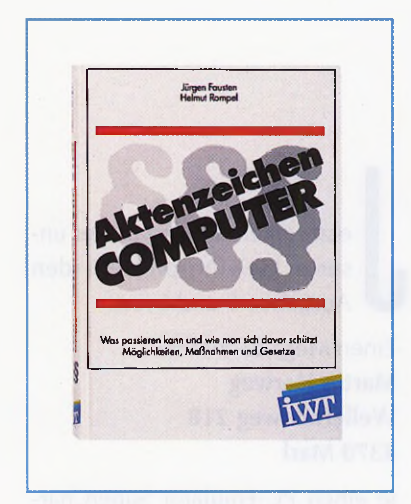
DR. NIBBLE & CREW







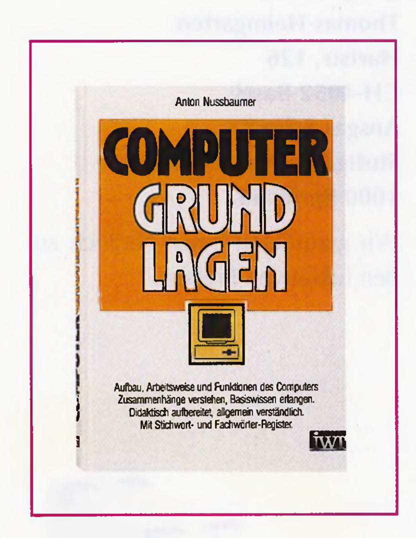
BÜCHER



Aktenzeichen Computer

Das Buch »Aktenzeichen Computer« aus dem IWT-Verlag gibt auf 224 Seiten einen umfassenden Einblick in sämtliche Bereiche der Computerkriminalität. Die Autoren Jürgen Fausten und Helmut Rompel beschreiben und kommentieren Sinn und Unsinn der neuesten Gesetze und stellen aktuelle Fälle aus dem Straf- und Zivilrecht dar. In einem weiteren Kapitel schildern die Autoren die Arbeitsweise der bekannten Virenarten und stellen professionelle und Public-Domain-Virenkiller vor, allerdings nur für MS-DOS-Computer. Das Buch überzeugt durch seine auch für Computerneulinge leicht verständliche, fundierte Schreibe. Praktisch sind der Anhang mit Computer-bezogenen Auszügen aus dem Gesetzbuch und das umfangreiche Stichwortverzeichnis. (tb)

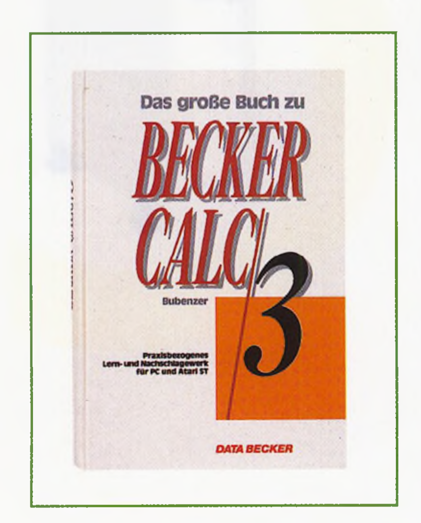
Fausten/Jürgen, »AktenzeichenComputer«, 1990, IWT-Verlag, Vaterstetten, ISBN 3-88322-251-8, 224 Seiten, Preis 58 Mark



Computer Grundlagen

EDV-Neulinge stattet das gleichnamige Buch aus dem IWT-Verlag mit den notwendigen »Computer-Grundlagen« aus. Der Autor Anton Nussbaumer vermittelt Aufbau, Arbeitsweise und Funktion eines Computers auf leicht verständliche Weise. Nach einer Bemerkung über Sinn, Zweck und Intelligenz von Computern führt er den Leser Schritt für Schritt in die EDV-Welt ein. Auch die wichtigsten Basic-Befehle finden Beachtung. Jeden auftretenden Fachbegriff erklärt der Autor entweder sofort oder gleich im nächsten Absatz. Zum Nachschlagen dient das achtseitige Stichwortverzeichnis. Einschränkung für ST-Besitzer: Einige Hardware- und programmiertechnisch bezogene Erläuterungen gelten für MS-DOS-Computer. (tb)

Anton Nussbaumer, »Computer-Grundlagen«, 1990, IWT-Verlag, Vaterstetten, ISBN 3-88322-237-2, 248 Seiten, Preis 58 Mark



Das Buch zu Beckercalc/3

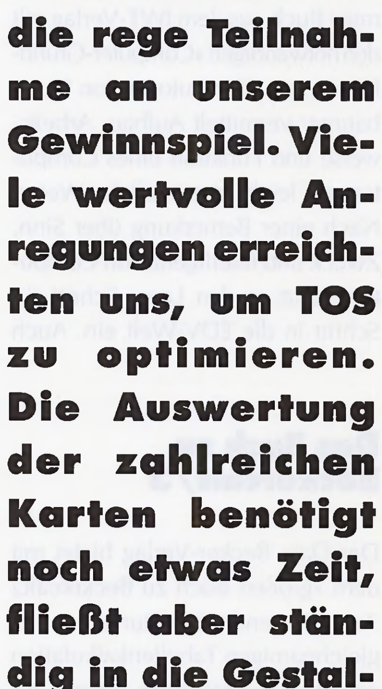
Der Data Becker-Verlag bietet mit dem »großen Buch zu Beckercalc/3« ergänzende Literatur zu seiner gleichnamigen Tabellenkalkulation an. Da das Programm sowohl für PCs wie für Atari STs erhältlich ist, unterscheidet der Autor Fritz Bubenzer in seinem 416 Seiten starken Buch bei allen Anleitungen und Beispielen zwischen den Computern. Das Buch stellt ein praxisbezogenes Lern- und Nachschlagewerk für den Beckercalc/3-Anwender dar. Der Autor weist den Leser Schritt für Schritt in die Bedienung und die neue GEM-ähnliche Oberfläche ein. Dank der Einführung in GEM kommen auch Computer-Neulinge schnell mit dem Programm zurecht. Drei Stichwortverzeichnisse erleichtern das Nachschlagen: (tb)

Fritz Bubenzer, »Das große Buch zu Beckercalc/3«, 1989, Data Becker-Verlag, Düsseldorf, ISBN 3-89011-359-1, 416 Seiten, Preis 49 Mark

WIR GRATULIEREN

Die drei Gewinner stehen fest





Wir danken für die rege Teilnahme an unserem Gewinnspiel. Viele wertvolle Anregungen erreichten uns, um TOS zu optimieren. Die Auswertung der zahlreichen Karten benötigt noch etwas Zeit, fließt aber ständig in die Gestaltung der TOS ein.



Jetzt stehen die drei Sieger unseres Gewinnspiels in den Ausgaben 5 und 6 fest.

Einen Mega ST 4 erhält:
Martin Herweg
Wellerfeldweg 218
4370 Marl

Je einen PC-Emulator SuperCharger gewinnen:
Thomas Heimgarten
Hartstr. 126
CH-4052 Basel
Ansgar Schmitz
Stuttgarter Str. 57
1000 Berlin 44.

Wir gratulieren Ihnen herzlich zu den lukrativen Preisen.



DIGITAL DATA DEICKE, NORDRING 9, 3000 HANNOVER 1, TEL: 0511/6370 -54, -55

1,44 MByte Laufwerk (incl. HD-Modul) für ATARI: DM 244,–

AT-SPEED, der neue DOS Emulator! DM 544,–

ATARI STE

Die Alternative für die Preisbewußten: Kompaktgerät mit 1, 2 oder 4 MByte RAM, 720 KByte Laufwerk, Betriebssystem TOS 1.6, D/A-Wandler zur Stereo-Sounderzeugung, 4096 Farben, durch HF-Modulator anschließbar an Fernseher, Blitter eingebaut, mit S/W-Monitor SM 124, Maus, Basic usw.

STE/1MByte	DM 1444,–
STE/2MByte	DM 1888,–
STE/4MByte	DM 2333,–

HD-FLOPPY

1,44 MByte Laufwerk im ATARI.
Es gibt solche und solche. Bei uns bekommen Sie das Spitzenlaufwerk von TEAC, unser HD-Modul, Software für TOS und DOS (PC-SPEED / AT-SPEED) und eine ausführliche Einbauanleitung. Höchste Qualität, einfacher Einbau (8 Lötpunkte, ohne Auslöten von ICs), keine Belegung des Midiports, ohne Shifterbelastung, schonender Umgang mit dem Floppycontroller und automatischer Diskettenerkennung. Ein bewährtes Produkt.

DM 244,

LASER

TEST in "TOS" 07/90

Laserdrucker für ATARI ST

Fazit des Testberichts: "Dank des günstigen Preises und der zusätzlichen Ausstattung ist der ddd-LASER/8+ dem ...... vorzuziehen." 100% kompatibel zum SLM 80. Geräuschlos in den Druckpausen. Betriebsfertig geliefert. Mit LC-Display. Grafikausgabe ca. 20 mal schneller als 24-Nadel-drucker. -Info anfordern-

ddd-LASER/8+ für ATARI ST

zu günstig, Preis deshalb nur noch auf Anfrage!

Versand per NN, europaweit und Direktverkauf in Hannover

FESTPLATTEN

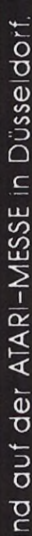
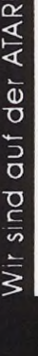
Festplatten zum ATARI ST

Die ddd-Festplatten sind vielleicht die meistgekauften "Fremd"platten, weil sie 100% kompatibel durch Verwendung des Original ATARI-Controllers (ACSI) sind. Betriebsfertig geliefert! -Leise-

ddd-HD 32	DM 888,–
ddd-HD 48L	DM 1222,–
ddd-HD 64	DM 1333,–
ddd-HD 62L	DM 1377,–
ddd-HD 85 •	DM 1555,–
ddd-HD 185 •	DM 2888,–

• = 85 u. 185er sind nur SCSI-Platten
L = 3.5" Laufwerk = sehr leise

Bitte ausführliches Info anfordern!

Wir sind auf der ATARI-MESSE in Düsseldorf.

COMPUTER

ST kompatibel

Neue Mini-Preise

ddd-M1 voll ATARI kompatibel + abgesetzte Tastatur + 1 MByte Speicherausbau + aufrüstbar + mit Maus + Monitor 70Hz + zus. Anschluß für Schaltanlagen + Softwarepaket + wahlweise mit AT (!!!)-SPEED (=echter 80286er)

ddd-M1 mit Monitor	DM 1444,–
ddd-M1/AT-SPEED m. Monitor	DM 1950,–

ddd-M2 wie vor, jedoch 2 MByte RAM wahlweise wieder mit AT-SPEED

ddd-M2 mit Monitor	DM 1994,–
ddd-M2/AT-SPEED m. Monitor	DM 2494,–

ddd-M4 wie vor, jedoch 4 MByte RAM + wahlweise mit AT-SPEED

ddd-M4 mit Monitor	DM 2XXX,–
ddd-M4/AT-SPEED m. Monitor	DM a.Anfrage

Auf Wunsch alle Rechner auch gleich mit 720/1.44MB Laufwerk ausgerüstet. Aufpreis: DM 200,– - Bitte Info anfordern -

MULTISCAN

Der ddd Farb-Multiscan FMA 14 ist anschlußfertig für alle ATARI ST und ddd-Computer. Er erreicht eine Auflösung von 1024 • 768. Dieser ausgesuchte Monitor besticht durch eine hohe Schärfe bei kräftigen Farben und gutem Zusammenspiel mit Mega-Screen+. Mit TTL- und Analog-Eingang. Bei Systemwechsel ist der Monitor weiterhin verwendbar.

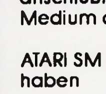
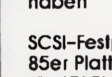
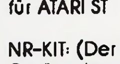
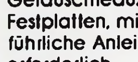
DM 1194,–

MegaScreen+

NEU: Farb-Grafikkarte für alle Mega-Rechner. Auflösung bis 832 • 624 auf Multiscan. Ideal für CALAMUS. - Info anfordern.

DM 249,–

GEMISCHTES

Wechselplatte WP 44 für ATARI ST anschlußfertig DM 1777,–
Medium dazu DM 250,–

ATARI SM 124 Monitor; muß man haben DM 294,–

SCSI-Festplattensatz 85er Platte mit Controller für ATARI ST DM 1111,–

NR-KIT: (Der Dauer-Renner) Geräuschreduzierung für ATARI Festplatten, mit Software, ausführliche Anleitung, kein Löten erforderlich. DM 49,–

80286

80286er, 80386SX, 80386er und 80486 Rechner nach Ihren Wünschen zusammengestellt. Sagen Sie Ihren Wunsch, wir nennen den Preis.

Zubehör für AT-Computer:

VGA-Karte 16 Bit, 512KByte bestückt, 1024•768 Pixel	DM 333,–
14" VGA-Farbmonitor, Auflösung 1024•768 Pixel	DM 888,–
3.5"TEAC FD 235HF, 720KByte u. 1.44MByte	DM 185,–
Coprozessor 80287/10	DM 494,–
Festplatten von 20 bis 440 MByte z.B. Seagate 32MByte	DM 399,–

DRUCKER

Unsere Druckerempfehlung heute

STAR XB 24-10:
24 Nadeln, 360•360 DPI, 14 Schriftarten, SLQ Schriften eingebaut, unterstützt NEC und EPSON Steuerzeichen, bürotauglich, kostengünstig auf Farbdruck zu erweitern.

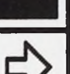
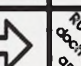
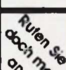
ddd-Preis: DM 1244,–

Wir führen auch Drucker anderer Hersteller. In diesem Preisbereich empfehlen wir den STAR XB 24-10.

•• Geheimtip •• NEC P7+ (deutsch) nur DM 1444,- (solange Vorrat reicht)

Öffnungszeiten: MO. - FR. von 10 - 18 Uhr durchgehend
Samstag und Sonntag geschlossen.

Es gelten unsere Geschäftsbedingungen




Rufen Sie doch mal an.

FIRST LOOK

Werkzeugkasten

Mit nützlichen Hilfsprogrammen befaßt sich die nächste TOS-Ausgabe. Vier universelle Software-Werkzeuge treten in einem Vergleichstest gegeneinander an. Außerdem stellen wir neue Tools und Accessories aus dem Public-Domain-Bereich und dem Profi-Lager vor. Ein Praxistip verrät, wie Sie die DESKTOP.INF-Datei auf Ihre Bedürfnisse zurechtschneidern.



Harte Sachen

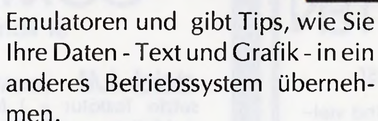
Neue Hardware-Zusätze kündigen sich an: Der NEC P6 setzte bei 24-Nadel-Druckern den Standard. Jetzt stellt NEC seinen wesentlich verbesserten Nachfolger vor, den NEC P 60.
Die Overscan-Erweiterung erhöht massiv die Bildschirmauflösung des ST und die Chili-Karte erweitert seine Grafikfähigkeiten.
TOS unterzieht die neuen Geräte intensiven Tests.

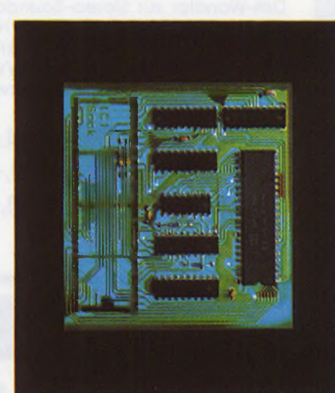
Die nächste Ausgabe von TOS erscheint am

31. August 1990

Chamäleon

Als wahres Verwandlunggenie zeigt sich der ST in der nächsten Ausgabe. Er schlüpft in die Rolle von PC, AT und Macintosh, letzteres beherrscht er jetzt sogar im Netzwerk-Betrieb. TOS informiert über alle Mac- und MS-DOS-Emulatoren und gibt Tips, wie Sie Ihre Daten - Text und Grafik - in ein anderes Betriebssystem übernehmen.





Auf Diskette



Die Programmierung von Grafik, Sound und GEM-Anwendungen unter GFA-Basic 3.0 fällt Ihnen ab nächsten Monat leicher: Die TOS-Diskette enthält wichtige Routinen aus der Grafik- und Sound-Bibliothek und dem GEM-Utility-Package (GUP) der Firma GFA. Bei Gefallen erhalten TOS-Leser beim Kauf beider Vollversionen 100 Mark Preisnachlaß. Außerdem veröffentlichen wir ein neues Gimmickprogramm.

Auf Herz und Nieren...

...prüft TOS einen neuen Adimens-Herausforderer: »1st Base« bietet den gleichen Komfort bei wesentlich höherer Geschwindigkeit. Außerdem nehmen wir die Fähigkeiten der »TiM-DATEV-Schnittstelle« unter die Lupe.

Die beste Kapitalanlage

ist eine optimale Buchhaltung

NEU Euro Version 4.0





Ein Buchhaltungsprogramm der Spitzenklasse

Einstimmiges Urteil aus 15 herausragenden Tests in 2 Jahren **

PROGRAMME

fibuMAN e *Einnahme-Überschuß-Rechnung für Freiberufler und nichtbilanzierende Einzelkaufleute DM 398.00**

fibuMAN f *Finanzbuchhaltung (BiRiLig) für Einzelkaufleute, Personen- und Kapitalgesellschaften DM 768.00**

fibuMANm *mandantenfähige Fibu mit BWA für Mehrfirmenverwalter u. Steuerberater, beinhaltet fibuMAN e + f DM 968.00**

Zusatzprogramme

Inventarverzeichnis (Einlaufpläne), BWA (Betriebswirtschaftliche Auswertung), GewST/KST-Modul, IMPORT-Modul, fibuSTAT (grafische Betriebsanalyse)

NEU – 1ST fibuMAN

*Die einfache Buchhaltung zum Kennenlernen für Kleinstbetriebe und Privatgebrauch, mit zahlreichen Auswertungen, kompatibel zu e, f, m nur DM 148.00**

*unverbindliche Preisempfehlung für Atari ST. Atari, MS-DOS, Macintosh, Amiga sind eingetragene Warenzeichen zugunsten Dritter.

TESTSIEGER

in DATA WELT 6/89

4 MS-DOS Buchführungsprogramme im Prüfstand: 3 mit 8.23, 8.25, 8.65 Punkten (max.10)

fibuMAN mit der höchsten Punktzahl 9.35

Weitere Spitzentests **

c't 4/88, DATA WELT 3/88, 6/88, 5/89, ST Computer 12/87, 12/88, ST Magazin 4/88, 10/88, ATARI SPECIAL 1/89, ATARI MAGAZIN 8/88, ST-PRAXIS 5/89, ST-VISION 3/89, PC-PLUS 5/89, ST DIGITAL 3/89

ZITATE

ATARI magazin 8/88: *...Gäbe es einen Oscar für Software, wäre "fibuMAN" ein sicherer Kandidat...*

ST Magazin 10/88: *...fibuMAN...die Referenz unter den Buchführungsprogrammen*

ST-Vision 3/89: *...die Version 3.0 des bisher besten konkurrenzlosen ST Fibu-Programms*

ST Computer 12/88: *...Da fibuMAN mit zu dem Besten gehört, was für den ATARI angeboten wird...*

PLUSPUNKTE

Vielfältige und aussagekräftige Auswertungen jederzeit in Sekundenschnelle auf Bildschirm, Drucker oder als Datei zur Verarbeitung z.B. mit einem Textprogramm:

- Bilanz ◆ GuV ◆ EÜR ◆ BWA ◆ Journal
- Saldenliste ◆ Inventarverzeichnis ◆ Kassenbuch
- Post- und Bankbücher ◆ Kosten- und Erlöslisten
- Wareneingangsliste mit Wareneinsatzberechnung
- Umsatzsteuererklärungen (auch amtliches Formular)
- Kontoauszüge pro Jahr, Monat, Konto, Kontengruppe
- Monatsdruck (Auswertungen als Sammeldruck)
- Abschreibungsprogramm mit AfA-Berechnung/Liste
- Kontenrahmen, Auswertungstexte frei definierbar,
- ausgefeilte Benutzerführung mit Fehlerkorrektur
- Hilfetexte ◆ Warnung vor negativem Kassenbestand
- Kennwort auf 2 Ebenen ◆ Datenregeneration
- Stapel- und Dialogbuchen mit Zwischenjournal
- Stornierung auf Mausklick Skontierungsautomatik
- Eingabe von Netto- und/oder Bruttobeträgen
- selbsttätige MWSt- Berechnung und -buchung
- Automatikjournal für monatlich gleiche Buchungen
- selbsttätige Wareneinsatzermittlung und -buchung
- Anlage neuer Konten auch während einer Buchung
- umfangreiche Suchroutinen in jedem Untermenü
- Einsicht in Journal, Kontoauszüge, Kontenplan
- Kontenrahmen auch im Buchungsmodus ◆ uvm
- unterstützt Farb- und SW-Monitor

novoPLAN SOFTWARE GMBH

Kostenlose telefonische Hotline für registrierte Anwender Mo-Fr. 10-23⁰⁰, Sa. 10-14⁰⁰. Updateservice. Aufstieg in der Programmreihe. Schulversionen mit Klassenlizenzen...... fibuMAN Programme bekommen Sie für Atari ST, MS-DOS, Macintosh und Amiga (in Vorbereitung). ***INTERESSIERT?*** *Wir schicken Ihnen gerne unsere ausführliche Produktinformation (o.B.) oder eine Demodiskette mit Handbuch (DM 65.00 * wird angerechnet).*

Hardtstraße 21 4784 Rüthen 3
Telefon 02952/8080 + 0161/2215791
Fax 02952/3236

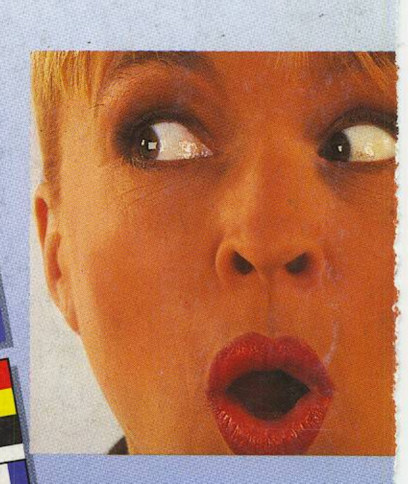
SCHWEIZ EDV-Dienstleistungen, Stiftung Grünau, Erlenstraße 73, CH-8805 Richterswil, Tel. (01) 7848947, Fax (01) 7848825

ÖSTERREICH Dipl.-Ing. Reinhart Temmel Ges.m.b.H. & Co. KG, St.-Julienstraße 4a, A-5020 Salzburg, Tel. (0662) 718164, Fax (0662) 8826693

Wichtiger Termin!

24.–26. August 1990





ATARI messe

- ATARI TT, die neue Computergeneration
- Größte DTP-Präsentation: von der Idee über Layouts bis zur farbigen Druckvorlage
- ATARI und Musik: MIDI-Sondershow
- Großes Forum: Präsentation – Diskussion – Workshop
- Transputer-Forum
- ATARI Computer in Bildung und Wissenschaft
- Software- und Hardware-Anbieter aus 16 Ländern. Europa und Übersee.

Düsseldorf
Messegelände
Hallen 11 + 12
Täglich 10.00–18.00 Uhr

Weltgrößte ATARI Computer Messe